

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung
des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin
(Chefarzt Prof. Dr. H.-W. Boschann)

ÜBER BECKENENDLAGENGEBURTEN VON
1959 BIS 1972

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an den

Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Hans Schirmer

aus Hartmannsdorf/Sachsen

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung
des städtischen Rudolf-Virchow- Krankenhauses, Berlin

(Chefarzt Prof. Dr. H.-W. Boschann)

Über Beckenendlagegeburten von
1959 bis 1972

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Hans Schirmer
aus Hartmannsdorf/Sachsen

Referent: Prof. Dr. H.-W. Boschann

Korreferent: Prof. Dr. G. Hörmann



Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 4. 5. 76

INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
I EINLEITUNG	5 - 8
A Arbeitsziel	5
B Definitionen	6
C Kollektiv	6
D Ätiologie der BEL	7
E Gefahren der BEL für das Kind	7
II ERSTER HAUPTTEIL	9 - 18
A BEL-Rate	9
B Paritäts- und Altersverteilung	9
C Geschlechtsverteilung	10
D Häufigkeit der einzelnen Lagen	10
E Zeitpunkt der BEL-Diagnosestellung	11
F Anwendung der Entwicklungsmethoden	12
1) Spontangeburt	12
2) Entwicklung durch den Bracht'schen Handgriff	12
3) Mißlingen des Bracht'schen Handgriffes	13
4) Manualhilfen	14
5) Ganze Extraktion	15
6) Abdominelle Schnittenbindung	16
G Vorzeitiger Blasensprung	17
H Müttersterblichkeit	17
III ZWEITER HAUPTTEIL	19 - 28
A Frühgeburtenrate und perinatale Sterblichkeit	19
B Perinatale Sterblichkeit in Abhängigkeit vom Schwangerschaftsalter	20
C Ungereinigte perinatale Sterblichkeit von 1959 - 1972	20

D	Perinatale Sterblichkeitsrate im Literaturvergleich	22
E	Todeszeitpunkt	23
F	Geburtslage der perinatal verstorbenen Kinder	23
G	Sterblichkeitsrate der einzelnen Entwicklungsmethoden	24
	1) Spontangeburt	25
	2) Bracht'scher Handgriff als alleinige Entwicklungsmethode und andere Manualhilfen	25
	3) Mißlingen des Bracht'schen Handgriffes	25
	4) Ganze Extraktion	26
	5) Abdominelle Schnittentbindung	26
H	Sterblichkeitsrate der Entwicklungsmethoden im Literaturvergleich	27
I	Gereinigte perinatale Sterblichkeit und Sektionsbefunde	27
IV	ABSCHLIEBENDE BETRACHTUNG	29 - 33
V	TABELLEN	34 - 56
VI	LITERATURVERZEICHNIS	57 - 59
VII	DANKSAGUNG	60

I EINLEITUNG

A ARBEITSZIEL

Diese Statistik reiht sich in eine Fülle von Veröffentlichungen über Beckenendlagegeburten ein. Ziel aller dieser Arbeiten ist es, Gründe für die hohe kindliche Sterblichkeit aufzuspüren, um so praktisch durchführbare Möglichkeiten zur Senkung der perinatalen Sterblichkeit vorschlagen zu können. Aus diesen Bestrebungen heraus sind eine Vielzahl von therapeutischen Möglichkeiten entwickelt worden, wohl mehr als bei jeder anderen regelwidrigen Geburtslage (21).

Ich werde im Rahmen dieser Arbeit:

- 1) die Beckenendlagen (BEL) unter bestimmten Gesichtspunkten in einzelne Gruppen aufteilen, die einen Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren gestatten. Dadurch soll die Richtigkeit des Vorgehens an der eigenen Klinik überprüft werden.
- 2) unter anderem über Häufigkeit der BEL, Alters- und Paritätsverteilung berichten.
- 3) untersuchen, wie oft und mit welchem Erfolg die einzelnen Therapiemöglichkeiten Anwendung fanden, obwohl - so Husslein (21) - die Sterblichkeitsrate nicht nur von der Art der Entbindung, sondern, da jede Methode eine absolute Beherrschung der Technik erfordert, auch von der persönlichen Fertigkeit und Routine des Geburtshelfers abhängt.
- 4) die Ergebnisse der einzelnen Jahre untereinander vergleichen, um somit Veränderungen und Verbesserungen in der ärztlichen Versorgung der BEL darzustellen.
- 5) besonders auf das Frühgeburtenproblem bei den BEL-Kindern eingehen.
- 6) mich mit den Ursachen der perinatalen Sterblichkeit befassen.

B DEFINITIONEN

Die Begriffe der ungereinigten und gereinigten perinatalen Sterblichkeit werden in der Literatur nicht einheitlich angewendet. Für diese Arbeit werden sie in folgender Weise definiert:

1) Ungereinigte perinatale Sterblichkeit

Alle Totgeborenen ab 35 cm Länge und - unabhängig vom Geburtsgewicht - alle Lebendgeborenen, die bis zum 10. Tag einschließlich gestorben sind.

2) Gereinigte perinatale Sterblichkeit

Die ungereinigte perinatale Sterblichkeit abzüglich der lebensunfähigen Mißbildungen.

C KOLLEKTIV

Bei der Auswertung anderer Veröffentlichungen ergaben sich Schwierigkeiten, da fast jeder Autor unterschiedliche Kollektive erfaßt.

Es werden u. a. nur Kinder ab einem bestimmten Geburtsgewicht berücksichtigt, z. B. ab 1000 g (6), ab 1500 g (9), ab 2000 g (41). Andere Autoren schließen alle BEL-Geburten unabhängig vom Gewicht in ihre Betrachtungen ein (z. B. 17, 20, 25).

In einigen Arbeiten sind Mehrlingsschwangerschaften und abdominale Schnittenbindungen enthalten (z. B. 6, 17, 25), in anderen nicht (z. B. 11, 35).

Jedes dieser Auswahlverfahren hat natürlich seine Berechtigung. Der Vergleich der Ergebnisse der Arbeiten wird jedoch sehr erschwert.

Ich habe die Einlingsschwangerschaften mit BEL, die in einem Zeitraum von 14 Jahren (1959 bis 1972) im Rudolf-Virchow-Krankenhaus beobachtet wurden, unabhängig vom Geburtsgewicht, für diese Statistik ausgewählt.

Über Mehrlingsschwangerschaften der Jahre 1959 bis 1970 am RVK gibt die Arbeit von SCHOLTES (37) umfassend Auskunft.

Fast alle Lehrbuchautoren (1, 21, 27, 30) sind sich über Ätiologie und Gefahren der BEL einig. Daher wird darauf nur kurz eingegangen.

D ÄTIOLOGIE DER BEL

Da bis zum 7. Schwangerschaftsmonat häufiger eine BEL als eine Schädellage festzustellen ist, kann mehr von einer Beibehaltung als von einer Entstehung der BEL "durch Störungen des Anpassungsmechanismus an den zur Verfügung stehenden Raum " gesprochen werden. Ursachen der Störungen sind u. a.

- 1) Abweichungen der Gebärmutter oder des Kindes von der Norm (z. B. Myome, Hydrocephalus),
- 2) Gesteigerte Beweglichkeit des Kindes (z. B. Frühgeburt, Hydramnion),
- 3) Verminderte bis fehlende Beweglichkeit des Kindes (z. B. Oligohydramnie, straffes Gewebe alter Erstgebärender).

Trotz dieser bekannten Störungsursachen bleibt in etwa 80 % der BEL die Ätiologie unklar. (30)

E GEFAHREN DER BEL FÜR DAS KIND

- 1) Der Kopf findet, da der Umfang des vorangehenden Teiles bei BEL kleiner als der Kopfumfang ist (Ausnahme: vollkommene Steiß-Fuß-Lage), keinen voll erweiterten Beckenausgangskanal vor. Ist der Rumpf bis zum unteren Scapulawinkel geboren, so wird die Nabelschnur durch den Kopf komprimiert; die Sauerstoffversorgung des Kindes wird behindert; durch eventuell daraufhin ausgelöste Reflexe zur Lungenatmung besteht eine erhöhte Asphyxiegefahr.

2) Die geringere Abdichtung des Geburtskanals durch das Beckenende bedingt häufiger einen Nabelschnurvorfall.

3) Ebenfalls durch ungenügende Abdichtung des Geburtskanals bei BEL ist der Fruchtwasserdruck auf den unteren Blasenpol erhöht, was zu einem vorzeitigen Blasensprung führen kann.

4) Der intrakranielle Druck wird bei mäßig vorgedehnten mütterlichen Weichteilen und der Notwendigkeit zum relativ raschen Kopfdurchtritt erhöht, was häufig traumatische Gefäßverletzungen im kindlichen Schädel zur Folge hat.

Diese vier Punkte sollen nur als Beispiele dafür dienen, in welcher großen Gefahr sich Kinder in BEL befinden. Ausdruck dafür sind u. a. die hohe Frühgeburtenrate, die hohe perinatale Sterblichkeit und die erst im späteren Leben manifest werdenden Schäden. (14)

II ERSTER HAUPTTEIL

A BECKENENDLAGENRATE

In Lehrbüchern (z. B. 1, 21, 27, 30) wird im allgemeinen eine BEL-Rate von 3 % angegeben. Der Mittelwert der in Tabelle I angeführten Arbeiten liegt bei 4,1 %. Dabei ergeben sich keine bedeutenden Unterschiede, ob Ein- und Mehrlingsschwangerschaften mit BEL oder nur die Einlings-BEL berücksichtigt werden: Die Werte für Einlings-BEL liegen zwischen 3,8 % (29) und 4,4 % (25), die Werte für Ein- und Mehrlings-BEL zwischen 3,2 % (20) und 4,9 % (17). Am RVK wurden bei einer Gesamtgeburtenszahl von 23. 288 962 Einlings-BEL beobachtet, das entspricht 4,13 % (Tab. I).

B PARITÄTS- UND ALTERSVERTEILUNG

Wie aus Tab. II zu ersehen ist, werden 57,17 % aller BEL-Kinder von Primiparae geboren und 59,56 % aller Mütter mit BEL-Geburten sind 21 bis 30 Jahre alt. Bei der Auswertung der Tab. II muß man sich im Klaren sein, daß keine Rückschlüsse auf Alters- und Paritätsabhängigkeit der BEL möglich ist: Da von allen entbundenen Frauen die Mehrzahl zwischen 21 und 30 Jahren alt ist und ihr erstes Kind bekommt, ist es verständlich, daß in diesen Kollektiven auch die Hauptzahl der BEL anzutreffen ist. Andererseits sind die über 40 Jahre alten Mütter im Gesamtgeburtengut die kleinste Gruppe, folglich werden von ihnen auch - bezogen auf die Gesamtzahl - nur wenig BEL-Kinder geboren, am RVK 1,25 %, entsprechend 12 von 962 BEL-Kindern.

In Tab. III ist die Paritätsverteilung einiger Arbeiten zusammengestellt. Nur in zwei Veröffentlichungen werden mehr BEL-geburten bei Mehrgebärenden angegeben (19 = 52,8 %, 26 = 54,7 % (6) gibt jeweils rund 50 % BEL-Geburten von Erst- und Mehrgebärenden an. Alle anderen Autoren fanden die Mehrzahl der BEL-Geburten bei Erstgebärenden, u. z. zwischen 67,4 % (7) und 51,4 % (29).

Nur 3,2 % (25) bis 6,0 % (11) aller BEL werden von Multiparae geboren, am RVK 5,8 %.

C GESCHLECHTSVERTEILUNG

Während das Geschlechtsverhältnis (Knabengeburten auf 100 Mädchengeburten) im Gesamtgeburtengut bei etwa 106 liegt (31), wird das Geschlechtsverhältnis in der mir zugänglichen Literatur bis auf eine Arbeit (25) mit weniger als 100 angegeben, d. h. es werden mehr Mädchen aus BEL geboren als Jungen (Tab. IV). Im RVK waren es 451 Knaben und 511 Mädchen, das entspricht einem Geschlechtsverhältnis von 88.

Erbslöh (9) spricht aufgrund des gleichen Ergebnisses von einer größeren Disposition der Mädchen zur BEL.

D HÄUFIGKEIT DER EINZELNEN LAGEN

Die Unterteilung der BEL geschieht, da die Dehnung der mütterlichen Weichteile und die Abdichtung des Geburtskanals vom Umfang und von der Form des vorangehenden Teiles abhängen (s. o.). Die vollkommene Fußlage erweist sich durch den geringen Umfang von 24 cm als die gefährlichste Lage. Als günstigste BEL ist die vollkommene Steißfußlage anzusehen, da ihr Umfang etwa dem der regelrechten HHL entspricht (32 cm). Die reine Steißlage mit etwa 27 cm und die unvollkommene Fußlage mit 25 cm Umfang des vorangehenden Teiles liegen zwischen den beiden obengenannten Extremen.

Am RVK waren 71,1 % aller BEL reine Steißlagen. Vollkommene Fußlagen und vollkommene Steißfußlagen kamen etwa gleich oft vor (8,52 % bzw. 9,98 %), Knielagen waren eine Seltenheit: Je 0,1 % vollkommene und unvollkommene Knielagen (Tab. VII).

Vergleicht man die Ergebnisse mit anderen Arbeiten (Tab. VII), so zeigt sich, daß trotz einer großen Schwankungsbreite der

Frozentzahlen, die teilweise durch ein unterschiedliches Geburtsgut erklärbar ist, die reine Steißlage die häufigste BEL ist: Die Werte liegen zwischen 50,7 % (25) und 78,1 % (9) (eigenes Material 71,10 %). Knielagen sind selten: 0,2 % (eigenes Material) bis 1,2 % (25). Fußlagen sind - bis auf die eigenen Werte - häufiger als Steißfußlagen: 3,5 % bei Moracci (zitiert bei 21) bis 20,0 % (21) bzw. 9,2 % (9) bis 14,6 % (eigenes Material).

Unterteilt man die Lagen nach Parität und Alter der Mütter (Tab. V und VI), so ist zu beobachten, daß

- 1) Reine Steißlagen bei Erstgebärenden und bis zu 30 Jahre alten Müttern am häufigsten sind.
- 2) Fußlagen mit Parität und Alter häufiger werden.
- 3) Steißfußlagen unabhängig von Alter und Parität etwa gleich oft vorkommen. Zwar kamen unvollkommene Steißfußlagen bei über 40 Jahre alten Frauen sehr viel häufiger als in den anderen Altersgruppen vor, jedoch kann dies bei nur 12 Frauen mit BEL in dieser Gruppe nicht berücksichtigt werden.

E ZEITPUNKT DER BEL - DIAGNOSESTELLUNG

Nach Tab. VIII wurde in unserem Material in 68,71 % der Fälle das Vorliegen einer BEL erst bei oder nach der Aufnahme festgestellt und nicht schon in der Schwangerenberatung. Am seltensten wurde die BEL bei Erstgebärenden zu einem früheren Zeitpunkt erkannt. Bei Schwangeren, deren Kinder perinatal verstarben, stand vor der Aufnahme die Lage seltener fest als bei denen, deren Kinder die Perinatalzeit überlebten. In 7 Fällen, bei denen der Zeitpunkt der Diagnosestellung nicht angegeben war, starben die Kinder perinatal ab.

Selbst wenn man davon ausgeht, daß nicht alle Gebärenden die Schwangerenberatung besuchten und daß sich viele Kinder erst spät auf das Beckenende drehen, sollte schon eine frühere

Diagnosestellung angestrebt werden. In letzter Zeit ist die äußere Wendung der BEL in Schädellage unter Tokolytikagabe von Saling und Müller (34) empfohlen worden.

F ANWENDUNG DER ENTWICKLUNGSMETHODEN

Zur Entwicklung eines BEL-Kindes wird am RVK folgendermaßen vorgegangen:

Bei komplikationslosem Verlauf wird das Kind mit dem Bracht'schen Handgriff oder - seltener - mit Hilfe einer anderen Manualhilfe entwickelt. Bei Gefahr für Mutter oder Kind entschließt man sich zur abdominellen Schnittentbindung, vor allem bei Erstgebärenden. Ganze Extraktionen werden nur noch in seltenen Fällen angewendet.

1) Spontangeburt

Die Selbstentwicklung der Kinder soll mit in diesem Kapitel behandelt werden. 3,64 % aller BEL-Kinder kamen spontan zur Welt. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Kinder Mehrgebärender. Die Spontangeburtensrate nimmt mit dem Alter der Schwangeren zu (Tab. IX).

In der Literatur (Tab. X) wird die Spontangeburtensrate zwischen 0,9 % (6) und 17,6 % (16) angegeben. Diese Schwankungsbreite ist mit einer unterschiedlichen Frühgeburtensrate und einer nicht einheitlichen Einstellung zur Geburtsleitung zu erklären. In nur 8 von 18 berücksichtigten Arbeiten wird über Spontangeburt bei BEL berichtet. Das ist mit ein Zeichen dafür, daß die BEL eines operativen Eingreifens in fast allen Situationen bedarf.

2) Entwicklung durch den Bracht'schen Handgriff

In unserem Material ist die Entwicklung nach Bracht die am häufigsten angewandte Methode (41,06 %) (Tab. IX). Bei den

Multiparae wird der "Bracht" sogar in über 50 % der Fälle ausgeführt (51,79 %). Bei den über 30 Jahre alten Schwangeren erfolgte gleich häufig der Entschluß zur abdominellen Schnittentbindung. Weiterhin ist aus der Tabelle die direkte Abhängigkeit zwischen Sectiorate und Anwendung des Bracht'schen Handgriffes zu erkennen: Während die Sectiofrequenz mit zunehmendem Alter ansteigt, sinkt die Anzahl der Entwicklungen nach Bracht ab. Während andererseits bei Pluri- und Multiparae häufiger nach Bracht entbunden wird, sinkt die Sectiorate.

Von acht Arbeiten, die Zahlen für die alleinige Entwicklung nach "Bracht" angeben, ist in fünf Arbeiten der Bracht'sche Handgriff die am häufigsten genutzte Entwicklungsmethode. (Tab. X). Schnell (36) wendet häufiger andere Manualhilfen an, Döring (7) entschließt sich eher zur abdominellen Schnittentbindung und bei Hespe (17) dominiert das Halten des Steißes mit dem Vakuumextraktor. Wenn sich viele Autoren auch am häufigsten für eine Entwicklung nach Bracht entschließen, so kann dennoch an dieser Stelle keine Wertung dieses Ergebnisses erfolgen, da

1) die anderen Manualhilfen geburtstechnisch sicher gleichwertig sind,

2) erst der Vergleich, wie viele Kinder nach den einzelnen Methoden perinatal verstorben sind und wie oft der Bracht'sche Handgriff mißlang, eine Wertung erlaubt.

3) Mißlingen des Bracht'schen Handgriffes

Hespe (17) verweist darauf, daß bei der Bracht'schen Methode oft eine Verzögerung der Austreibungsperiode in Kauf genommen werden muß, wodurch die Gefahr einer Hypoxie und Azidose erhöht wird. Außerdem mache diese Methode in etwa einem Drittel der Fälle zusätzliche Handgriffe zur Gewinnung des Kindes notwendig. Er schlägt daher das Halten des Steißes mit dem Vakuumextraktor und anschließende Armlösung nach Løvset und Kopfentwicklung nach Veit-Smellie vor, um eine Verzögerung der Aus-

treibungsperiode zu vermeiden, indem das Zurückweichen des Steißes verhindert wird. Er entwickelt mit gutem Erfolg auf diese Weise 38,5 % aller BEL.

Neben der perinatalen Sterblichkeitsrate habe ich als Kriterium zur Beurteilung der Bracht'schen Entwicklungsmethode die Häufigkeit des Mißlingens dieses Handgriffes herangezogen: Nicht in einem Drittel der Fälle, aber immerhin in 13,76 % der Entwicklungen nach Bracht versagte diese Methode, u. z. bei Erstgebärenden und älteren Frauen häufiger als bei Mehrgebärenden und jüngeren Müttern (Tab. IX).

In vier Arbeiten waren hierzu Zahlen angegeben: Zwischen 2,3 % (26) und 24,6 % (40) aller Entwicklungen nach Bracht machten weitere Handgriffe notwendig (Tab. X). Pschyrembel (30) sieht eine Hauptursache des Mißlingens in ungenügendem Kristellern. Durch richtige Ausführung lassen sich die Ergebnisse sicher verbessern, dennoch ist zu überlegen, ob nicht häufiger eine andere Manualhilfe oder das Halten des Steißes angewendet werden sollte. Im Vergleich der Entwicklungsmethoden hinsichtlich der perinatalen Sterblichkeitsrate werde ich darauf nochmals eingehen.

4) Manualhilfen

In diesem Abschnitt sind alle Methoden zur Armlösung, Schulter- und Kopfentwicklung mit Ausnahme der alleinigen Entwicklung nach Bracht (s. o.) zusammengefaßt.

Bei Primi- und Pluriparae wurden die Manualhilfen gleich oft angewandt, bei Multiparae rund 7 % seltener, da in diesem Kollektiv häufiger Kinder spontan zur Welt kamen und auch häufiger nach Bracht entwickelt wurde. Auch bei jüngeren Frauen fanden die Manualhilfen häufiger Anwendung als bei älteren, da bei den über 30jährigen eher eine abdominelle Schnittentbindung erfolgte und wiederum mehr Kinder spontan geboren wurden (Tab. IX).

8 von 18 berücksichtigten Arbeiten unterteilen in "Manualhilfen"

und "alleinige Entwicklung nach Bracht" (Tab. X). Bei diesen liegt die Manualhilfenrate zwischen 9,9 % (26) und 64,4 % (36), (eigenes Material 29,31 %). Diese Diskrepanz ist durch die unterschiedlich häufige Anwendung des "Bracht" als alleinige Entwicklungsmethode erklärbar: Bei (26) 70,4 %, bei (36) 19,0%.

Unterteilt man nicht in solcher Weise, so ergeben sich für die Manualhilfen (Bracht einschließlich) Zahlen zwischen 50,9 % (16) und 89,0 % (12), (eigenes Material 70,37 %), während Hespe (17) für Manualhilfen und ganze Extraktionen zusammen 15,4 % angibt, da in dieser Arbeit das "Halten des Steißes" mit 38,5 % dominiert.

5) Ganze Extraktion

Muß die Geburt wegen einer bestimmten Indikation rasch beendet werden und sind die vaginalen Vorbedingungen erfüllt, so wird die ganze Extraktion zur Methode der Wahl. Heutzutage ist jedoch die ganze Extraktion in vielen Fällen von der abdominellen Schnittentbindung abgelöst worden. Dieser operative Eingriff bleibt also besonderen Situationen vorbehalten, was auch das Verhältnis von 52 ganzen Extraktionen bei 962 Geburten aus BEL, das entspricht 5,41 %, verdeutlicht. (Tab. IX).

Obwohl die ganze Extraktion als die gefährlichste geburtshilfliche Operation für das Kind anzusehen ist (30), wird sie dennoch von einigen Autoren recht häufig ausgeführt (Tab. X): In 7 von 13 Arbeiten werden Werte von 10 % und mehr angegeben, in 2 Arbeiten sogar über 20 %: Griefahn (15) 22,3 % und Steinbrücker (40) 27,1 %. Das wird durch eine niedrige Sectiorate verständlich ((15) 3,6 %, (40) 2,3 %), da beide Arbeiten schon älter sind und Zeiträume erfassen, zu denen die Sectioindikation noch nicht so weit gefaßt war. Dennoch ist ein direkter Zusammenhang zwischen Sectioratenanstieg und Abfall der ganzen Extraktionsrate nur teilweise zu erkennen: Fritz (11) und Hay (16) wenden abdominelle Schnittentbindung und ganze Extraktion etwa gleich oft an, Dördelmann (6) berichtet trotz einer hohen Sectiorate (26,2 %) noch über 10,4 % ganze Extraktionen, dagegen werden bei Kreutz (25) trotz einer geringeren Sectiorate von

8,9 % die wenigsten ganzen Extraktionen aller Arbeiten ausgeführt: 1,3 %.

Will man die Ergebnisse auf einen einheitlichen Nenner bringen, so ist folgendes festzustellen: Ist eine halbe Extraktion noch nicht möglich, muß die Geburt aber beendet werden, so hängt es vom Umfang der Sectioindikationsstellung ab, wie oft eine ganze Extraktion ausgeführt werden muß. Zusätzlich muß der Zeitpunkt der Veröffentlichung berücksichtigt werden, da die Sectio in den letzten Jahren immer mehr Befürworter bekommt.

6) Abdominelle Schnittentbindung

Die Sectiofrequenz stieg in den letzten Jahren durch eine erweiterte Indikationsstellung stark an und erreichte 1970 mit 32,58 % den bisherigen Höchststand (Tab. XI). Sie lag in diesem Jahr fast 100 % über dem errechneten Durchschnitt der Jahre 1959 bis 1972, der 18,40 % beträgt. Interessanterweise erfolgte keineswegs ein kontinuierlicher Anstieg der Sectiorate: 1960 betrug sie 17,39 %, 1961 dagegen nur 9,76 % und 1962 sogar nur noch ein Drittel des Wertes von 1960: 5,45 %! Die höchste Steigerungsrate gab es von 1964 zu 1965, nämlich 100 % (7,41 % zu 14,00 %). Nach dem hohen Wert von 1970 sank die Sectiorate 1971 und 1972 wieder ab (27,68 % bzw. 25,68 %).

In der von mir verwendeten Literatur werden zwischen 0,3 % (21) und 72,2 % (12) abdominelle Schnittentbindungen angegeben. (Tab. X). 7 von 18 Autoren geben eine Sectiorate von mehr als 10 % an (6, 7, 16, 17, 32, 32, 41). Am RVK werden die meisten abdominellen Schnittentbindungen bei Erstgebärenden und bei älteren Frauen vorgenommen (Tab. IX), wobei sich ein kontinuierlicher Anstieg der Sectiorate mit dem Alter der Schwangeren, ein kontinuierlicher Abfall mit der Parität herausstellt. Wie zu erwarten war, zeigt sich, daß die alten Erstgebärenden mit 56,25 % Sectiorate - d. h. jede 2. alte Erstgebärende wird durch Sectio entbunden - den ersten Rang einnehmen. (Tab. XII). Jede dritte Pluripara mit über 40 Lebensjahren wird auf die gleiche Art entbunden.

In dem Teil dieser Arbeit, der sich mit der perinatalen Sterblichkeitsrate befaßt, müßte als Erfolg der erweiterten Sectioindikation eine Verminderung der Kindersterblichkeit zu erkennen sein, obgleich eine unterschiedliche Frühgeburtenrate als "Störfaktor" zu berücksichtigen ist.

G VORZEITIGER BLASENSPRUNG

Wie schon erwähnt, besteht bei der BEL eine erhöhte Gefährdung des Kindes durch einen vorzeitigen Blasensprung.

In unserem Material war in 373 von 962 Fällen die Blase schon vor der stationären Aufnahme gesprungen, das entspricht 38,77%!

H MÜTTERSTERBLICHKEIT

In dem berücksichtigten Zeitraum von 14 Jahren starben 3 von 962 Müttern mit BEL-Einlingsgeburten, entsprechend 0,31 %. Auf diese Fälle soll genauer eingegangen werden:

1) Patientin K. Sch., Aufnahme Nr. 9095/1962. Die 40jährige Drittpara kommt in der 39. Schwangerschaftswoche mit starken Blutungen in die Klinik. Sie war bereits vorher schon zweimal wegen Blutungen stationär behandelt worden. In Höhe des inneren Muttermundes tastet man Placentagewebe, dahinter kleine Teile. Daraufhin Entschluß zur abdominellen Schnittentbindung, bei der das Vorliegen einer Placenta praevia totalis festgestellt wird. Ein 48 cm langer und 2700 g schwerer Junge wird entwickelt und sofort in die Kinderklinik verlegt. Beim Verschluß der Uteruswunde bemerkt man eine starke arterielle Blutung aus einem Blasengefäß, das umstochen wird. Trotz sofortiger Bluttransfusionen verstirbt die Patientin in tabula wegen des starken Blutverlustes. Die Sektion ergibt eine starke sekundäre Anämie der Haut und Organe. Das Kind verstirbt am ersten postpartalen Tag und weist den seltenen Befund eines konnatalen Schwielenherzens auf.

2) Patientin G. H., Aufnahme Nr. 3254/1965. Die 33jährige Erstpara kommt in der 41. Schwangerschaftswoche mit einer EPH-Gestose zur stationären Aufnahme: Der Blutdruck beträgt 165/100 Torr, im Urin positiver Eiweißnachweis (7,5 ‰ Esbach) sowie praetibiale Ödeme.

Nach Anlegen eines Wehentropfes kommt es zum Blasensprung mit Abgang von wenig, klarem Fruchtwasser. Unter Kristellern wird ein 53 cm langer, 4000 g schwerer, weiß-asphyktischer Knabe nach Bracht entwickelt und sofort in die Kinderklinik verlegt, aus der er am 17. postpartalen Tag gesund entlassen werden kann.

Aus der Episiotomiewunde blutet es stärker, es kommt zu etwa 1000 ml Blutverlust. Wegen einer verzögerten Uterusrückbildung wird am 10. postpartalen Tag curettiert. Im Curettagematerial wurden Placentarestenachgewiesen. Die Patientin wird fieberfrei. Am 20. postpartalen Tag wird die Patientin tot im Bett vorgefunden. Die Sektion ergibt als Todesursache ein Herz-Kreislaufversagen bei Urosepsis.

3) Patientin K. K., Aufnahme Nr. 10819/1971. Die 17jährige Erstpara wird wegen eines Hypertonus von 140/100 Torr und wenig grünen Fruchtwassers in der 29. Schwangerschaftswoche aufgenommen. Ein 40 cm langes und 1200 g schweres Mädchen wird aus unvollkommener Steiß-Fuß-Lage nach Bracht entwickelt. Nach Abklingen einer Endometritis wird die junge Mutter am 10. postpartalen Tag beschwerdefrei entlassen. Zwei Tage später bricht sie mit starker Dyspnoe und einer hochgradigen Zyanose auf der Strasse zusammen und verstirbt am selben Tage. Die Sektion ergibt als Todesursache eine fulminante Lungenembolie.

III ZWEITER HAUPTTEIL

A FRÜHGEBURTENRATE UND PERINATALE STERBLICHKEIT

Unsere Frühgeburtenrate beträgt 24,22 % (Tab. XIII). Dieser hohe Wert ist deshalb so nachteilig, weil 44,21 % der Frühgeburten perinatal verstorben sind, während 97,37 % der reifen Kinder die Perinatalzeit überlebten. Die gesamte ungereinigte perinatale Sterblichkeitsrate beträgt 12,68 %.

Eine wesentliche Verbesserung des Ergebnisses ergibt sich auch dann nicht, wenn man die Kinder mit einem Geburtsgewicht bis 1000 g unberücksichtigt läßt, was auch nicht unbedingt gerechtfertigt erscheint, da eins dieser Kinder die Perinatalzeit überlebte. Natürlich ist die geringe Überlebenschance bei niedrigem Geburtsgewicht erst in zweiter Linie durch die BEL begründet, Hauptursache ist vielmehr die allgemeine Unreife der Kinder.

10,17 % der Kinder mit einem Geburtsgewicht von mindestens 1001 g sterben perinatal, also 2,5 % weniger als bei Berücksichtigung auch der Kinder mit einem niedrigeren Geburtsgewicht.

Ein überzeugender Abfall der Sterblichkeitsrate zeigt sich zwischen den Gewichtsklassen 2001 g - 2500 g und 2501 g - 3000 g: Während im ersten Kollektiv noch 14,63 % der Kinder sterben, sind es im zweiten Kollektiv nur noch 2,15 %! Es kann kaum deutlicher dargestellt werden, wie notwendig gerade für BEL-Kinder das Verhindern einer Frühgeburt ist, wenn man als Reife-kriterium allein das Gewicht ansieht, was natürlich nur bedingt zutrifft.

Mit Gewichtszunahme sinkt die Sterblichkeit konstant ab, um in der Gewichtsklasse 2501 g bis 3000 g den niedrigsten Wert zu erreichen (2,15 %), um dann mit weiterer Gewichtszunahme wieder gering anzusteigen.

Von den "big babies" mit einem Geburtsgewicht über 4500 g sterben 33,33 %. Dieser hohe Wert kann nicht als allgemein gültig

angesehen werden, da die Fallzahl viel zu gering ist: Von drei Kindern dieser Gewichtsklasse starb eins perinatal ab! (Tab.XIII).

B PERINATALE STERBLICHKEIT IN ABHÄNGIGKEIT VOM SCHWANGERSCHAFTSALTER

In Tab. XIV ist die perinatale Sterblichkeitsrate in Abhängigkeit vom Schwangerschaftsalter dargestellt. Erst ab der 34. Schwangerschaftswoche überleben über 70 % der Kinder die Perinatalzeit, während zu einem früheren Geburtstermin - außer in der 32. Woche - mindestens die Hälfte der Kinder perinatal verstarb. Erst ab der 36. Woche sterben weniger als 10 % der Kinder. Die geringste perinatale Sterblichkeitsrate beträgt in der 41. Schwangerschaftswoche 1,20 %.

Mit einer wesentlichen Senkung der perinatalen Sterblichkeit ist also zu rechnen, wenn es durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. Bettruhe, stationäre Beobachtung und prophylaktische Wehenhemmergabe gelingt, den Geburtstermin möglichst bis zur vollen Ausreifung der Frucht hinauszuzögern.

C UNGEREINIGTE PERINATALE STERBLICHKEIT VON 1959 BIS 1972

Wie aus den Tabellen XIII und XIV zu erkennen ist, sind die Hauptursachen der hohen perinatalen Sterblichkeit bei Geburt aus Beckenendlage die hohe Frühgeburtenrate und die hohe perinatale Sterblichkeitsrate der unreif geborenen Kinder.

In der Tab. XV sind die Gesamtzahlen in die Ergebnisse der einzelnen Jahre aufgeschlüsselt worden. Auf diese Weise kann überprüft werden, ob die Bemühungen an unserer Klinik, die perinatale Sterblichkeitsrate durch

1) Senkung der Frühgeburtenrate und

2) Senkung der perinatalen Sterblichkeit unreifer Kinder zu vermindern, Erfolg hatten:

1) Von 1968 bis 1971 sank die Früh geburtenrate kontinuierlich ab, stieg aber 1972 wieder an. Auffallend ist, daß keineswegs ein gleichmäßiges Absinken der Frühgeburtenrate von 1959 bis 1972 zu verzeichnen ist:

1963 betrug sie 18,52 %, das ist nur 1 % mehr als im Vergleich zur niedrigsten Frühgeburtenrate im Jahre 1971 (17,72 %).

2) Die Sterblichkeitsrate der Frühgeburten, die im 14-Jahres-Durchschnitt 44,21 % beträgt, liegt zwischen 81,25 % (1967) und 15,79 % (1970). Während in fünf Jahren des beobachteten Zeitraumes über die Hälfte unreif geborener Kinder perinatal verstarb, (1959, 1961, 1962, 1965, 1967), konnten die Ergebnisse seit 1968 wesentlich verbessert werden. 1968 starben erstmals weniger als 40 % der unreifen Kinder (36,36 %), 1970 und 1972 weniger als 20 % (15,79 % bzw. 18,75 %). Diese Zahlen sind ein Hinweis auf eine wesentliche Verbesserung der postpartalen Versorgung unreifer Kinder, die durch eine engere Zusammenarbeit zwischen Geburtshelfer und Pädiater erreicht werden konnte.

In den beiden obengenannten Punkten ist also in den letzten Jahren eine Verbesserung der Ergebnisse erreicht worden, die sich seit 1969 in einer perinatalen Sterblichkeitsrate unter 10 % ausdrücken läßt.

In den folgenden Punkten soll die Abhängigkeit der perinatalen Sterblichkeitsrate von der Frühgeburtenrate und dem Anteil verstorbener Frühgeburten dargestellt werden:

1) Die niedrigste perinatale Sterblichkeitsrate betrug 1970 4,49 %. In diesem Jahr starben auch die wenigsten Frühgeburten (15,79 %).

2) Die meisten Kinder starben 1962 (27,27 %). In diesem Jahr war auch die zweithöchste Frühgeburtensterblichkeit zu verzeichnen: 68,75 % (1967 81,25 %).

3) Bei gleich hoher Frühgeburtenrate 1967 und 1970 (21 %) starben 1967 viermal mehr Kinder als 1970, da 1967 81,25 %, 1970

aber nur 15,79 % der Frühgeburten perinatal verstarben.

Bisher habe ich die perinatale Sterblichkeit reif geborener Kinder unberücksichtigt gelassen, da im Durchschnitt 84,43 % der verstorbenen Kinder unreif war. 1960 und 1969 starb kein reifes Kind, 1970 und 1972 war nur jedes 4. verstorbene, 1971 jedes 5. verstorbene Kind reif. Eine weitere Senkung der Sterblichkeit reif geborener Kinder ist zwar anzustreben, das Hauptproblem bei Geburt aus BEL liegt aber in jedem Fall in einer weiteren Senkung der Sterblichkeit bei unreif geborenen Kindern.

D PERINATALE STERBLICHKEITSRATE IM LITERATURVERGLEICH

Obwohl sehr unterschiedliche Methoden zur "Reinigung" der perinatalen Sterblichkeitsrate herangezogen werden, habe ich versucht, die Literaturangaben zur perinatalen Sterblichkeit zu vergleichen (Tab. XVI).

Die Angaben schwanken zwischen 5,6 % (7) und 23,1 % (25). Die Frühgeburtenrate liegt zwischen 16,2 % (7) und 39,7 % (25). Ins Auge fallend ist bei allen Autoren die Diskrepanz zwischen Früh- und Reifgeborenensterblichkeit: während zwischen 27,3 % (36) und 55,6 % (11) Unreife sterben, sind 0 % (32) bis 8,5 % (25) reife Kinder perinatal verstorben.

Als Hinweis auf hervorragende postpartale Versorgung ist anzusehen, daß bei Schnell (36) trotz der zweithöchsten Frühgeburtenrate (34,9 %) die wenigsten unreifen Kinder sterben (27,3 %).

Bei etwa gleich hoher Sterblichkeit reifer Kinder in den Arbeiten von Fritz (11), Leinzinger (26) und Tillmanns (41), starben bei Tillmanns die wenigsten Kinder perinatal, da in seinem Material die wenigsten unreifen Kinder geboren werden und auch die wenigsten unreifen Kinder perinatal sterben.

In 6 von 15 Arbeiten ist eine niedrigere Sterblichkeitsrate als die unserer Klinik angegeben. (7, 9, 12, 15, 17, 32). Hinsichtlich der Frühgeburtenrate und der Sterblichkeit unreifer Kin-

der nimmt unsere Klinik einen Mittelplatz ein: Jeweils 5 von 9 bzw. 10 Autoren können bessere Ergebnisse vorweisen.

Der Literaturvergleich zeigt, daß unsere Klinik hinsichtlich der Sterblichkeit reifgeborener Kinder einen guten Platz einnimmt und daß trotz noch relativ hoher Frühgeburtenrate und perinataler Sterblichkeit der Frühgeborenen die gesamte ungeereinigte perinatale Sterblichkeitsrate im Vergleich mit anderen Arbeiten nicht zu hoch erscheint: Der Durchschnittswert aller verwendeten Arbeiten (bis auf die von Griefahn (15), da er nur Reifgeborene berücksichtigt) liegt bei 13,6 % perinataler Sterblichkeitsrate, im eigenen Material 12,7 %.

Andererseits ist zu erkennen, daß eine weitere Verbesserung der Ergebnisse, die ja auch in den letzten Jahren erfolgte, durchaus möglich ist.

E TODESZEITPUNKT

15,57 % der perinatal Verstorbenen war reif (Tab. XVII). Von diesen starben die meisten Kinder postpartal (6,55 %). Auch von den Unreifen starben die meisten Kinder postpartal (61,48%). Entscheidend zur Senkung der Sterblichkeitsrate bleibt also die postpartale Versorgung der Kinder, die eine optimale Zusammenarbeit zwischen Geburtshelfer und Pädiater notwendig macht.

F GEBURTS-LAGE DER PERINATAL VERSTORBENEN KINDER

Über die Häufigkeit der einzelnen Lagen wurde bereits berichtet (s. Tab. V und VI). In der Tab. XVIII ist dargestellt, wieviele Kinder, die aus einer bestimmten Lage geboren wurden, perinatal verstorben sind. 14,58 % der Kinder, die aus vollkommener Steiß-Fuß-Lage - also der Lage, die als günstigste BEL angesehen wird - geboren wurden, starben perinatal, jedoch nur 2,27 % der Kinder, die sich in unvollkommener Steiß-Fuß-Lage befanden. Dieser krasse Unterschied muß wohl als Zufallsbefund

einer geringen Fallzahl angesehen werden (140 Steißfußlagen, davon starben 15).

Die als ungünstigste BEL angesehene vollkommene Fußlage bedingt die höchste perinatale Sterblichkeit von 24,39 %, während nach unvollkommener Fußlage bei uns 13,33 % der Kinder starben.

Die - bis auf die unvollkommene Steiß-Fuß-Lage - wenigsten Kinder starben nach einer Geburt aus reiner Steißlage: 11,40 %.

Die Angaben verdeutlichen, daß eine Unterteilung in vollkommene und unvollkommene Lage notwendig ist, da nach der jeweiligen Lage verschieden viele Kinder sterben. Allerdings kann erst eine umfassende Sammelstatistik allgemein gültige Werte ergeben, da durch die teilweise geringen Fallzahlen Zufallsergebnisse nicht auszuschließen sind.

Was bestätigt werden kann, ist, daß bei vollkommener Fußlage die höchste Sterblichkeitsrate anzutreffen ist.

G STERBLICHKEITSRATE DER EINZELNEN ENTWICKLUNGSMETHODEN

Eine wichtige Entscheidung ist die Wahl der für den Einzelfall geeigneten Entwicklungsmethode. Daher erscheint es wichtig, nicht nur die perinatale Sterblichkeit einzelner Methoden zu erfassen, sondern zusätzlich einzelne Gewichtsgruppen unter der Fragestellung aufzustellen, ob die eine oder andere Entwicklungsart bei reifen oder unreifen Kindern besser geeignet ist, da neben Palpation und Schwangerschaftsanamnese vor allem durch die Ultraschalluntersuchung die Kindsgröße besser beurteilbar wird.

Die Kinder mit einem Geburtsgewicht bis 1000 g sind in den Gesamtzahlen der Tab. XIX enthalten. Auf eine graphische Darstellung auch dieser Gewichtsklasse wurde verzichtet, da nur eins von 25 Kindern dieses Kollektivs nach einer Entwicklung durch den Bracht'schen Handgriff die Perinatalzeit überlebte.

1) Spontangeburt

3,64 % aller BEL-Einlinge werden spontan geboren (Tab. IX), von diesen sterben 68,57 % (Tab. XIX). Die unreifen, spontan geborenen Kinder haben mit 61,54 % die höchste Sterblichkeitsrate, dagegen haben alle spontan geborenen, reifen Kinder die Perinatalzeit überlebt! Dieses Ergebnis überrascht und muß als Zufallsbefund gedeutet werden, da nur sechs reife Kinder spontan zur Welt kamen.

2) Bracht'scher Handgriff als alleinige Entwicklungsmethode und andere Manualhilfen

Während die Sterblichkeitsrate reifer Kinder nach "Bracht" und nach anderen Manualhilfen gleich hoch ist (1,37 % bzw. 1,35 %, Tab. XIX), scheint sich die Bracht'sche Methode für Frühgeburten besser zu eignen: Nach alleiniger Brachtentwicklung starben 32,99 %, nach anderen Manualhilfen 40,00 % .

Da viele BEL-Kinder unreif geboren werden (24,22 %, Tab. XIII) und die Sterblichkeit reifer Kinder nach dem Bracht'schen Handgriff gleich der anderer Manualhilfen ist, scheint es gerechtfertigt, den "Bracht" bevorzugt anzuwenden (41,06 %, andere Manualhilfen 29,31 %, Tab. IX).

Daß gerade das eine von 25 Kindern mit einem Geburtsgewicht bis 1000 g, das die Perinatalzeit überlebte, durch den Handgriff nach Bracht entwickelt wurde, soll vermerkt, aber nicht beurteilt werden.

3) Mißlingen des Bracht'schen Handgriffes

In 63 von 395 Entwicklungen nach "Bracht" (= 13,76 %) versagte diese Methode (Tab. IX). Erstaunlicherweise starben weniger Kinder mit einem Geburtsgewicht von 1001 g bis 2500 g beim Mißlingen des Handgriffes als bei dessen Gelingen: 25,00 % bzw. 32,99 % . Bei den reif geborenen Kindern ergab sich kein Unterschied in der perinatalen Sterblichkeitsrate: 1,89 % bzw. 1,37 % , (Tab. XIX), so daß insgesamt mehr Kinder beim Gelingen des Bracht's-

schen Handgriffes verstarben (10,13 % bzw. 6,35 %). Daraus kann zumindest geschlossen werden, daß das Mißlingen des Handgriffes keine erhöhte Gefahr für das Kind bedeutet.

4) Ganze Extradktion

Die auf diese Weise entwickelten Kinder haben - unabhängig vom Geburtsgewicht - nach den Spontangeborenen die geringste Überlebenschance: Es starben 34,62 % (Tab. XIX). Von Vorteil ist daher, daß in nur 5,41 % der Fälle eine ganze Extradktion notwendig war (Tab. IX). Alle Kinder mit einem Geburtsgewicht bis 1000 g, über die Hälfte (52,94 %) der Kinder mit einem Gewicht zwischen 1001 g und 2500 g und fast ein Viertel (23,53 %) der reifen Kinder starben nach der ganzen Extradktion. Diese Zahlen unterstreichen die Forderung, statt der ganzen Extradktion eine abdominelle Schnittentbindung auszuführen, sehr deutlich.

5) Abdominelle Schnittentbindung

Bei einer Sectiofrequenz von 18,40 % (Tab. IX) sterben 3,95 % nach dieser Entbindungsmethode (Tab. XIX), die Sterblichkeitsrate der ganzen Extradktion liegt etwa 10mal höher (34,62 %), die des Bracht'schen Handgriffes fast 3mal höher (10,13 %).

Es sind über doppelt so viele unreife Kinder nach einer ganzen Extradktion gestorben (52,94 % zu 22,22 %). Die Sterblichkeitsrate reifer Kinder nach ganzer Extradktion und abdomineller Schnittentbindung entspricht etwa dem Verhältnis 10 : 1 (23,53 % zu 1,89 %).

Die ganze Extradktion sollte daher nur noch in Ausnahmesituationen Anwendung finden, 5,41 % Entwicklungen nach dieser Methode erscheinen noch zu hoch (Tab. IX).

Vergleicht man die Sterblichkeitsrate nach abdomineller Schnittentbindung mit der nach dem Bracht'schen Handgriff und der nach anderen Manualhilfen, so zeigt sich, daß bei reifen Kindern kein Unterschied besteht: 1,37 % bzw. 1,35 % bzw. 1,89 %. Dagegen sterben weniger unreife Kinder nach einer Sectio als nach

den anderen Methoden: 22,22 % bzw. 32,99 % bzw. 40,00 %.

H STERBLICHKEITSRATE DER ENTWICKLUNGSMETHODEN IM LITERATUR- VERGLEICH

Im Literaturvergleich (Tab. XX) ergeben sich einige interessante Tatsachen:

Bei Daley (4), Leinzinger (26) und bei uns sterben nach einer abdominellen Schnittentbindung die wenigsten Kinder. Dagegen ist die Überlebenschance für Kinder, die nach "Bracht" entwickelt wurden, bei Dördelmann (6) und Fritz (11) größer. Bei Fritz sterben auch nach anderen Manualhilfen weniger Kinder.

Wir haben die geringste perinatale Sterblichkeitsrate nach einem Kaiserschnitt, dagegen die höchste nach einer ganzen Extraktion im Vergleich mit den anderen Autoren.

Allgemein ist festzustellen, daß die Sterblichkeitsraten der Entwicklungsmethoden von Autor zu Autor stark variieren: Nach einer Manualhilfe sterben zwischen 0,4% (41) und 18,0 % (25) der Kinder. Nach dem Bracht'schen Handgriff sind zwischen 1,3% (11) und 10,13 % (eigenes Material) der Kinder zu beklagen, nach einer ganzen Extraktion starben zwischen 6,2 % (35) und 34,62 % (eigenes Material) der Kinder. Eine hohe Differenz ergibt sich auch bei den Spontangeburt: Während bei Daley (4) nur 11,5 % der Kinder starben, waren es bei Leinzinger (26) 92,3 %.

Diese unterschiedlichen Zahlen ergeben sich durch die Berücksichtigung unterschiedlicher Kollektive und verschiedener Zeiträume. Ein Vergleich der Ergebnisse läßt daher keine Verallgemeinerungen zu.

I GEREINIGTE PERINATALE STERBLICHKEIT UND SEKTIONSBEFUNDE

Von 19 verstorbenen reifen Kindern hatten vier lebensunfähige

Mißbildungen (Vitium cordis, Anencephalus, multiple Mißbildungen). Die gereinigte perinatale Sterblichkeit beträgt demnach für reife Kinder 2,06 % (15 von 729).

Von 103 verstorbenen unreifen Kindern hatten fünf lebensunfähige Mißbildungen (Dysplasia renofacialis, Anencephalus, Hydrops congenitus). Die gereinigte perinatale Sterblichkeit beträgt demnach für unreife Kinder 42,06 % (98 von 233), und die gesamte gereinigte perinatale Sterblichkeit beträgt 11,75 % (113 von 962). Von den 15 perinatal verstorbenen, nicht mißgebildeten reifen Kindern fanden sich bei 8 Asphyxiezeichen. Ein Kind war mazeriert, eins starb an einer Hirnblutung, ein weiteres starb nach der Operation einer Omphalozele an Magen-Darm-Blutungen. Bei einem Kind, das an cardio-pulmonaler Insuffizienz starb, fand sich der seltene Befund eines connatalen Schwielenherzens, bei 3 Kindern schließlich war keine genaue Todesursache vermerkt.

Bei den 98 unreifen, nicht mißgebildeten, perinatal verstorbenen Kindern fanden sich, der Häufigkeit nach geordnet, folgende Todesursachen:

Bei 38 Kindern war die Unreife ausschlaggebende Todesursache. Bei 36 Kindern fanden sich pulmonale Komplikationen, 10 Kinder waren mazeriert, bei 8 Kindern fand sich ein Tentoriumriß und bei 6 Kindern eine Vena terminalis Blutung.

IV ABSCHLIEßENDE BETRACHTUNG

Ich habe versucht, durch diese Arbeit mit dazu beizutragen, weitere Verbesserungen in der Leitung der BEL-Geburt an unserer Klinik möglich zu machen.

Für dieses Ziel ist es wichtig, einen Überblick zu haben, wo noch Mängel in der Versorgung der BEL-Geburt vorhanden sind und zu wissen, welche Methodik sich in den vergangenen Jahren bewährt hat.

Es hat sich als günstig erwiesen, einen größeren Zeitraum zu erfassen, denn nur dadurch war es möglich, eine relativ große Fallzahl zu berücksichtigen, sowie Tendenzen darzustellen, die sich über mehrere Jahre entwickelt haben.

Der Literaturvergleich ermöglichte einerseits, bewährte Methoden anderer Autoren aufzuzeigen, andererseits, die Richtigkeit des eigenen Vorgehens zu überprüfen.

In der abschließenden Betrachtung werden nochmals die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit zusammengefaßt.

Die Mehrzahl der 4,13 % BEL-Einlingsgeburten wurde bei Primiparae verzeichnet (57,17 %) (Tab. I,II). In 68,71 %, bei den Erstgebärenden sogar in 70,36 % der Fälle, wurde das Vorliegen einer BEL erst bei oder nach der stationären Aufnahme erkannt (Tab. VIII), zu einem Zeitpunkt also, zu dem in 38,77 % aller BEL-Geburten die Fruchtblase bereits gesprungen war (S. 17). Der vorzeitige Blasensprung tritt ja durch die geringere Abdichtung des Geburtskanals durch das Beckenende häufiger bei BEL als bei Schädellage auf. Da eine hohe Frühgeburtenfrequenz eine hohe perinatale Sterblichkeit bedingt, sollte die Diagnose des Vorliegens einer BEL zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen.

Die Mehrzahl der Kinder befand sich zum Geburtstermin in reiner Steißlage (71,10 %, Tab. V und VI). Vollkommene Steiß-Fuß-Lagen und vollkommene Fußlagen kamen etwa gleich oft vor (9,98 % bzw. 8,52 %) und waren über 10 % häufiger als unvollkommene Steiß-

Fuß- bzw. unvollkommene Fußlagen. Die Knielagen waren mit 0,20 % sehr selten.

Die vollkommene Steißfußlage wird hinsichtlich der Dehnung der mütterlichen Weichteile durch den vorangehenden Teil als günstigste BEL angesehen. Dennoch sterben in unserem Material nach der Entwicklung aus dieser Geburtslage wesentlich mehr Kinder als nach unvollkommener Steißfußlage und sogar noch 1 % mehr als nach Entwicklung aus unvollkommener Fußlage! Die höchste Sterblichkeitsrate hat die als ungünstigste BEL angesehene vollkommene Fußlage (24,39 %, Tab. XVIII), die geringste die unvollkommene Steißfußlage mit 2,27 %.

Es zeigt sich, daß eine Unterteilung in vollkommene und unvollkommene Lagen, die nicht von allen Autoren vorgenommen wird (Tab. VII), sinnvoll ist, da einerseits die Frequenz vollkommener und unvollkommener Lagen unterschiedlich ist, andererseits verschieden viele Kinder nach den einzelnen Lagen sterben. Hierbei wird vorausgesetzt, daß andere Faktoren, die die Höhe der perinatalen Sterblichkeit beeinflussen (z. B. niedriges Geburtsgewicht), bei allen Lagen gleich häufig auftreten, was im Rahmen dieser Arbeit nicht kontrolliert wurde.

An unserer Klinik sind in den 14 Jahren des beobachteten Zeitraumes drei Mütter nach einer BEL-Geburt gestorben. Die Müttersterblichkeit ist mit 0,31 % relativ gering, ein Erfolg, der durch die umfangreichen apparativen und verbesserten medikamentösen Möglichkeiten erreichbar war. Festzuhalten ist, daß der Tod aller drei Mütter in keinem Zusammenhang mit der Lageanomalie stand, sondern in gleicher Weise auch bei anderen Geburtslagen hätte auftreten können.

Im Vergleich der Entwicklungsmethoden hinsichtlich der Häufigkeit ihrer Anwendung und der Anzahl der Kinder, die nach den einzelnen Methoden perinatal verstorben sind, hat sich folgendes ergeben:

Die am häufigsten benutzte Entwicklungsmethode war die nach Bracht - wobei in 13,76 % der Fälle weitere Manunahilfen zur

Geburtsbeendigung notwendig wurden - gefolgt von anderen Manualhilfen und der abdominellen Schnittentbindung. Ganze Extraktionen sowie Spontangeburtten waren selten (Tab. IX).

Die Sectiorate stieg nicht kontinuierlich an, jedoch erfolgte durch eine erweiterte Indikationsstellung seit 1968 eher der Entschluß zur Sectio als in den Jahren zuvor (Tab. XI). Ein kontinuierlicher Anstieg der Sectiofrequenz zeigte sich mit dem Alter der Schwangeren, ein kontinuierlicher Abfall mit der Parität (Tab. XII).

Die höchste perinatale Sterblichkeit war nach Spontangeburtten zu verzeichnen, wobei jedoch keins der sechs reif und spontan geborenen Kinder verstarb (Tab. XIX).

Nach der ganzen Extraktion starb ein Drittel der Kinder. Diese Art der Geburtsbeendigung wurde zu Recht nur selten benutzt, sie sollte möglichst keine Anwendung mehr finden.

Von den Kindern mit einem Geburtsgewicht ab 2501 g starben gleich viele nach dem Bracht'schen Handgriff als alleinige Entwicklungsmethode, nach anderen Manualhilfen und nach Sectio caesarea (Tab. XIX). Dagegen starben nach abdomineller Schnittentbindung die wenigsten unreifen Kinder (Tab. XIX). Daraus sollte als Schlußfolgerung für die Zukunft resultieren, daß noch häufiger als bisher die abdominelle Schnittentbindung bei Verdacht auf Unreife des Kindes und bei Vorliegen einer weiteren Indikation zur Sectio caesarea ausgeführt werden sollte.

Da an unserer Klinik der Bracht'sche Handgriff die Entwicklungsmethode der Wahl ist, ist es beruhigend festzustellen, daß nicht mehr Kinder nach Mißlingen als nach Gelingen des "Bracht" verstorben sind (Tab. XIX). Eine Senkung dieser Entwicklungsart wegen des Mißlingens in 13,76 % der Fälle ist also nicht erforderlich.

Ein Hauptbestreben aller Geburtshelfer war es und muß es auch in Zukunft bleiben, die Frühgeburtenrate möglichst gering zu halten. Von unseren 24,22 % Frühgeborenen verstarben 44,21 %,

von den reifen Kindern jedoch nur 2,63 % perinatal (Tab. XIII). Wie wichtig das Erreichen einer gewissen Reifestufe in utero ist, ist allgemein bekannt und zeigt sich auch in dem starken Abfall der perinatalen Sterblichkeitsrate zwischen den Gewichtsklassen 2001 g bis 2500 g und 2501 g bis 3000 g: Vom erstgenannten Kollektiv starben siebenmal mehr Kinder (14,63 % zu 2,15 %; Tab. XIII).

Berücksichtigt man als Reifekriterium nicht das Geburtsgewicht, sondern die Schwangerschaftsdauer, so ist festzustellen, daß erst nach 36 Schwangerschaftswochen weniger als 10 % der Kinder perinatal verstarb (Tab. XIV).

Zwar sank die Frühgeburtenrate von 1968 bis 1971 konstant ab (Tab. XV), dennoch ist kaum zu erwarten, daß in Zukunft immer weniger unreife Kinder geboren werden, da der Jahresvergleich von 1959 bis 1972 zeigt, daß trotz verbesserter diagnostischer und therapeutischer Möglichkeiten ein überzeugender Abfall der Frühgeburtenrate nicht eintrat. In einem bestimmten Prozentsatz, dessen Höhe z. Zt. bei etwa 20 % zu liegen scheint, ist es trotz des Einsetzens aller zur Verfügung stehender Mittel nicht möglich, die Frühgeburt zu verhindern.

Für eine weitere Senkung der perinatalen Sterblichkeit ist sodann erforderlich, dafür zu sorgen, daß möglichst viele der unreif geborenen Kinder die Perinatalzeit überleben. An unserer Klinik ist es seit 1969 gelungen, daß von den durchschnittlich 21,42 % Frühgeborenen (1969 - 1972) weniger als 30 %, 1970 und 1972 sogar unter 20 % verstorben sind. Daraufhin sank seit 1969 die perinatale Sterblichkeit erstmals auf weniger als 10 %, 1970 sogar auf unter 5 % (Tab. XV).

Dieses Ergebnis war nur durch eine optimale Zusammenarbeit zwischen Geburtshelfer und Pädiater zu erreichen. Jedes unserer "Risikokinder" wurde unverzüglich auf die Intensivstation einer Kinderklinik verlegt. Da die Mehrzahl aller perinatal verstorbenen Kinder postpartal verstarb (Tab. XVIII), ist es unbedingt erforderlich, daß den gefährdeten Kindern die Vorteile der intensiven Überwachung und individuellen Behandlung in einer Kin-

derklinik zuteil werden.

An erster Stelle der Todesursachen der nicht lebensunfähig mißgebildeten Kinder standen die allgemeine Unreife sowie pulmonale Komplikationen, gefolgt von intrakraniellen Blutungen.

Ein Risiko vor allem nach vaginaler BEL-Geburt ist auch das Auftreten späterer Schäden. Bei dem Nachweis neurologischer Ausfälle oder anderer Auffälligkeiten nach der Geburt sind halb- bis jährliche Kontrolluntersuchungen angezeigt. Nähere Untersuchungen sind zu diesem Thema u. a. von Göbel (14) und Sadowski (33) durchgeführt worden.

In Tab. XXI habe ich versucht, graphisch den Zusammenhang zwischen Frühgeburtenrate, Rate der abdominellen Schnittentbindungen und der perinatalen Sterblichkeitsrate darzustellen.

Man erkennt von 1962 zu 1963 einen starken Abfall der perinatalen Sterblichkeitsrate, der parallel zu einer Verringerung der Frühgeburtenrate und einem Anstieg der Sectiofrequenz verläuft. Noch deutlicher ist die Senkung der perinatalen Sterblichkeitsrate seit 1968 bei gleichzeitig hoher Sectiofrequenz und Verminderung der Frühgeburtenrate. Seit 1968 liegen ideale Voraussetzungen für BEL-Kinder zum Überleben der Perinatalzeit vor.

Die Chance, die Perinatalzeit zu überleben, hat sich in den letzten Jahren auch für die BEL-Kinder verbessert, die unreif geboren werden. Gründe dafür sind eine gesteigerte Sectiofrequenz und die verbesserten Möglichkeiten der postpartalen Versorgung gefährdeter Kinder.

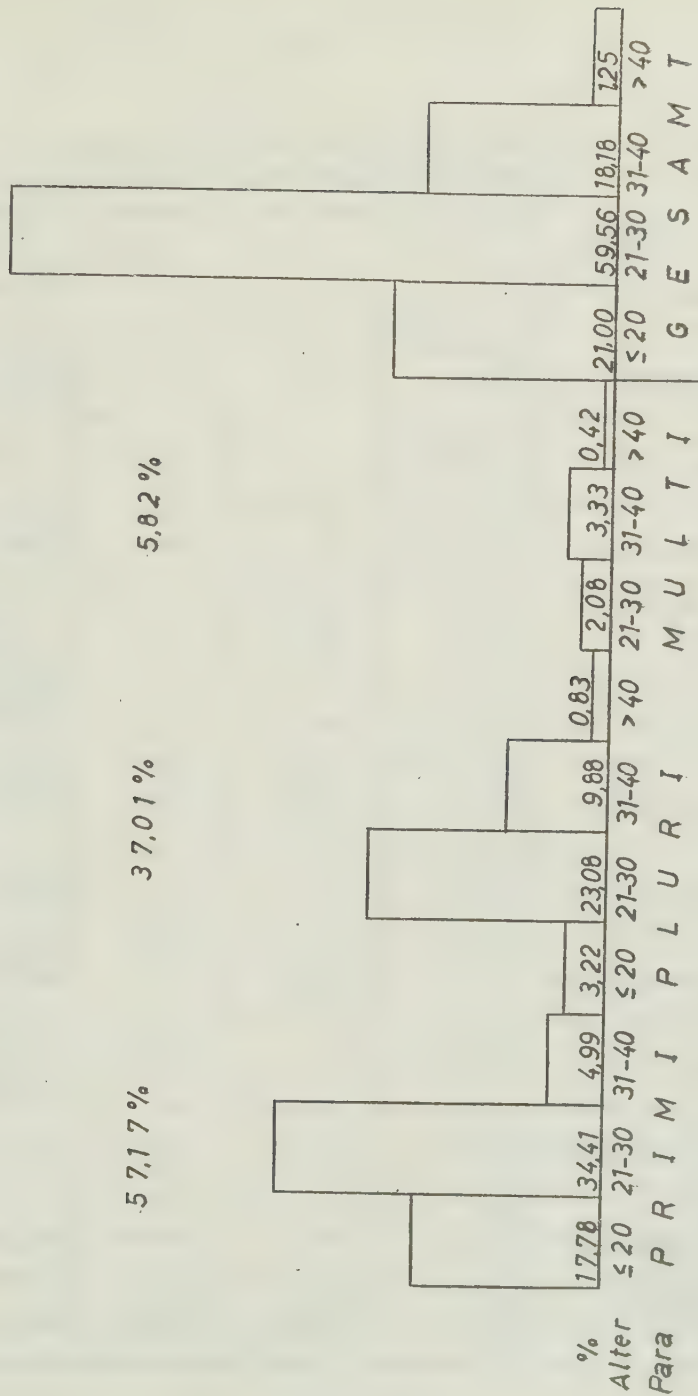
Die Ergebnisse sind in der Zukunft letztlich nur noch dadurch zu verbessern, daß es uns gelingt, das komplexe Problem der Frühgeburtslichkeit besser in den Griff zu bekommen.

Tab. I: LITERATURVERGLEICH DER BEL

AUTOR	ZEITRAUM	GEBUR- TEN	BEL	BEL- RATE (%)	KOLLEKTIV
CALKINS (2)		15.762	702	4,45	EIN- + MEHRLINGE
DALEY (4)	August 1942 - Juli 1950	12.457	498	3,99	"
DÜRDELMANN (6)	15.5.1962 - 30.9.1970	14.250	632	4,43	"
DÖRING (7)	1.10.1965 - 30. 6.1973	12.857	500	3,9	EINLINGE
FRITZ (11)	1953 - 1961	11.999	472	3,93	"
GÖBEL (14)	1964 - 1969	11.149	453	4,06	vaginal entbun- dene, reife Kinder
HESPE (17)	1967 - 1971	6.562	325	4,95	EIN- + MEHRLINGE
HOLLSTEIN (19)	1925 - Aug. 1957	21.784	918	4,21	"
HUSSLEIN (20)	1955 - 1959	9.643	309	3,20	"
KAHN (22)	1961 - März 1964	5.621	207	3,68	"
KREUTZ (25)	1956 - 1959	6.444	281	4,36	EINLINGE
LEINZINGER (26)	1960 - 1970	40.362	1700	4,2	EIN- + MEHRLINGE
PISKAZECK (29)	1951 - 1960	43.787	1687	3,85	EINLINGE
RUPEK (32)	1958 - 1970	22.899	928	4	"
SCHMITZ (35)	1930 - 1952	38.962	1544	3,96	EIN- + MEHRLIN- GE, excl. Sec- tiones
SCHNELL (36)	1961 - 1963	8.346	284	3,40	EIN- + MEHRLINGE
STEINBRÜCKER (40)	1925 - 1952	54.671	2140	3,91	EINLINGE
TILLMANN (41)	1958 - 1967	10.183	457	4,48	EIN- + MEHRLINGE
EIGENES MATERIAL	1959 - 1972	23.288	962	4,13	EINLINGE

TAB. II PARITÄTS- UND ALTERSVERTEILUNG n = 962

57.17% 37.01% 5.82%

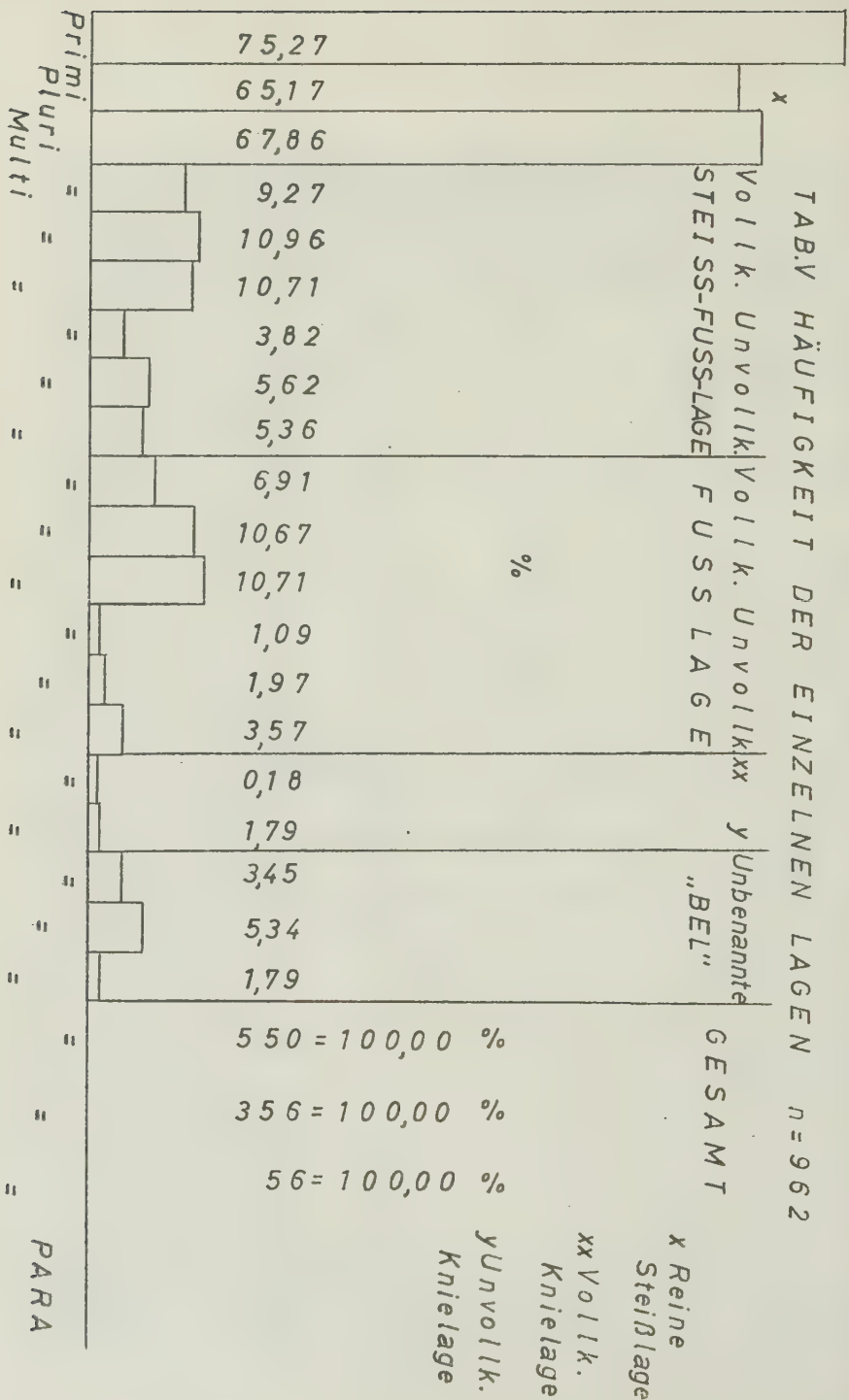


Tab. III: LITERATURANGABEN ZUR PARITÄTSVERTEILUNG

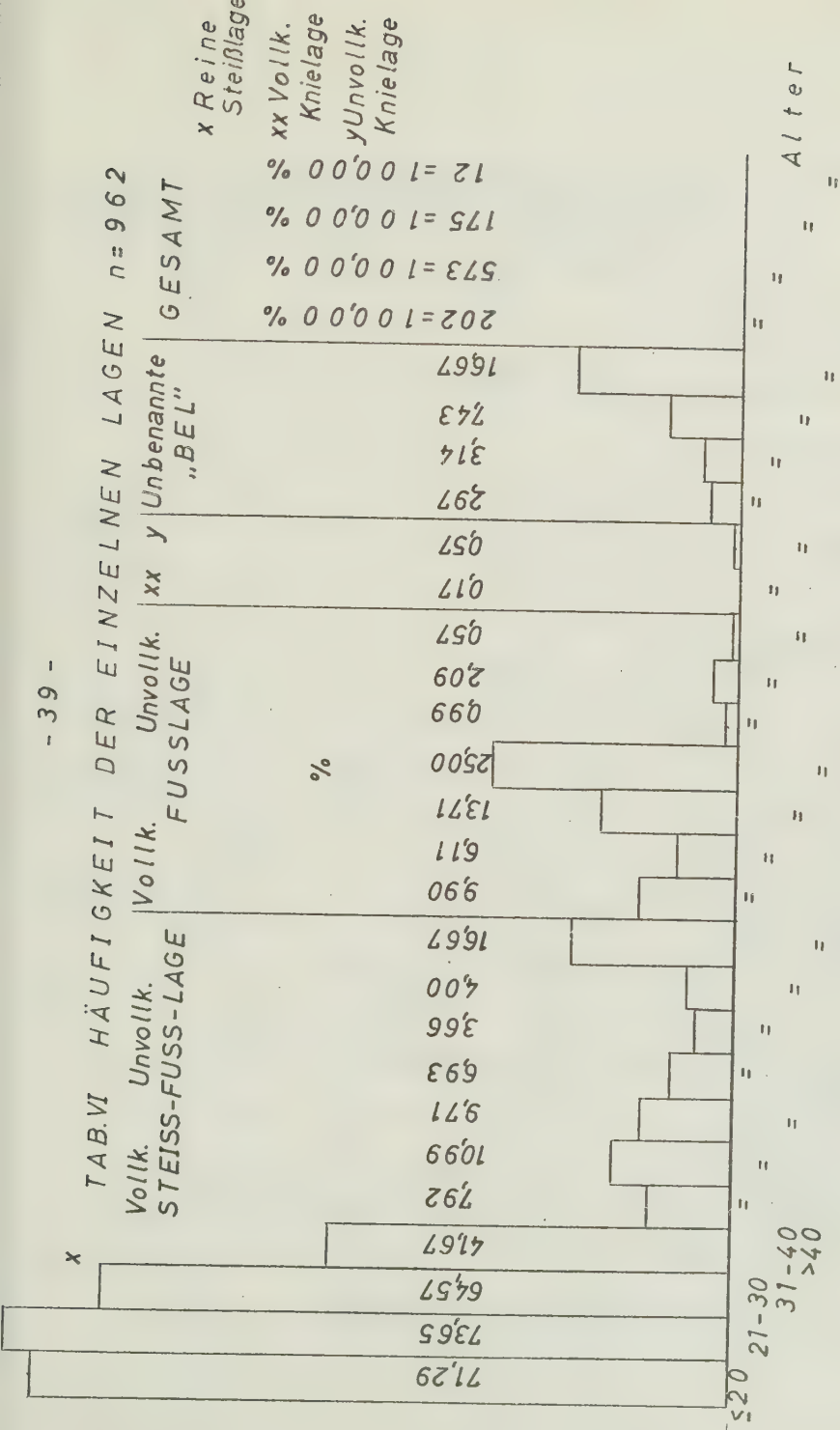
AUTOR	PRIMIPARAE	PLURIPARAE	MULTIPARAE	GESAMT, KOLLEKTIV
DALEY (4)	317 = 63,7 %	181	= 36,3 %	498, EIN- + MEHRLINGE
DÖRDELMANN (6)	281 = 50,4 %	277	= 49,6 %	558, EIN- + MEHRLINGE, gereinigt
DÖRING (7)	67,4 %		32,6 %	500, EINLINGE
ERBSLÖH (9)	275 = 61,9 %	169	= 38,1 %	444, EIN- + MEHRLINGE
FRITZ (11)	269 = 59,6 %	155 = 34,4 %	27 = 6,0 %	451, EINLINGE ab 1000 g Gewicht
HOLLSTEIN (19)	433 = 47,2 %	485	= 52,8 %	918, EIN- + MEHRLINGE
KREUTZ (25)	165 = 52,4 %	140 = 44,4 %	10 = 3,2 %	315, EIN- + MEHRLINGE
LEINZINGER (26)	771 = 45,3 %	929	= 54,7 %	1700, EIN- + MEHRLINGE
PISKAZECK (29)	1017 = 51,4 %	845 = 42,7 %	118 = 5,9 %	1980, EIN- + MEHRLINGE
RUPEK (32)	58,8 % 61,3 %		41,2 % 38,7 %	1.1.58-30.6.67 928, EINLINGE 1.7.67-31.12.70
STEINBRÜCKER (40)	1037 = 61,1 %	833	= 38,9 %	2140, EINLINGE
TILLMANNS (41)	251 = 60,5 %	171	= 39,5 %	422, EINLINGE
EIGENES MATERIAL	550 = 57,2 %	356 = 37,0 %	56 = 5,8 %	962, EINLINGE

Tab. IV: LITERATURANGABEN ZUR GESCHLECHTSVERTEILUNG

AUTOR	KNABEN	MÄDCHEN	GESAMT	GESCHLECHTS- VERHÄLTNIS
ERBSLÖH (9)	186	218	404, EINLINGE	85
KREUTZ (25)	170	145	315, EIN-+ MEHRLINGE	117
MORGAN et al. (28)			EIN- + MEHRLINGE	95
RUPEK et al. (32)				70
SCHNELL et al. (36)	141	143	284, EIN- + MEHRLINGE	99
EIGENES MATERIAL	451	511	962, EINLINGE	88



TAB. VI HÄUFIGKEIT DER EINZELNEN LAGEN n = 962



Tab. VII: LITERATURANGABEN ZU DEN EINZELNEN LAGEN

	reine Steiß- lage	vollk. Steiß- Fuß- lage	unvoll. Steiß- Fuß- lage	vollk. Fuß- lage	unvoll. Fuß- lage	vollk. Knie- lage	unvoll. Knie- lage	nicht näher bez. "BEL"	Bemer- kungen
DÖRING (7)	76	12		11,2		0,8			
ERBSLÖH (9)	78,1	9,2		9,5	2,7	0,5			
FRITZ (11)	71,1	6,8	5,6	10,0	6,5				BEL > 2500 g
HOLLSTEIN (19)	63,4			36,6					
KREUTZ (25)	58,7	2,9	9,2	15,0	2,6	0,9	0,3	9,8	SONST 0,6
LEINZINGER (26)	63,5	10,6	7,2	14,3	4,2	0,1	0,1		
LEHRBÜCHER zit. nach HUSSLEIN (21)		80,0	20,0		1,0				
MARTIUS (27)		77,0			23,0				
MORACCI zit. bei HUSSLEIN (21)		96,0	3,5		0,5				
EIGENES MATERIAL	71,10	9,98	4,57	8,52	1,56	0,10	0,10	4,05	

(Die angegebenen Werte sind Prozentzahlen)

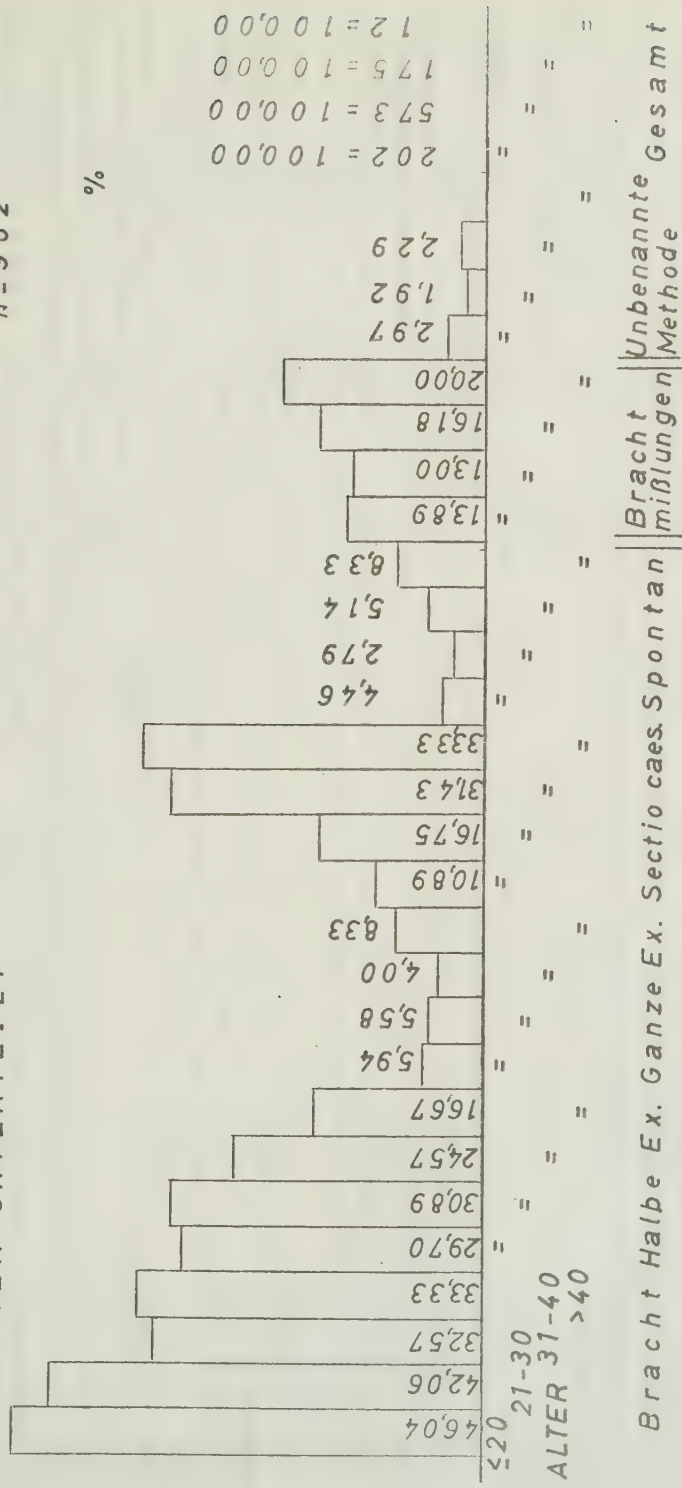
Tab. VIII: ZEITPUNKT DER BFL-DIAGNOSE (n= 962)

DIAGNOSEZEITPUNKT:

	VOR AUFNAHME	BEI + NACH AUFNAHME	% BEI + NACH AUFNAHME	NICHT ANGEGEBEN
PRIMIPARAE	160	387	70,36	3
PLURIPARAE	112	241	67,70	3
MULTIPARAE	22	33	58,93	1
PERINATAL ÜBERLEBENE	270	570	65,52	0
PERINATAL VERSTORBENE	24	91	74,59	7
GESAMT	294	661	68,71	7

FORTS. TAB.IX: ENTWICKLUNGSMETHODEN, NACH ALTER DER
MÜTTER UNTERTEILT

n = 962



TAB. X LITERATURVERGLEICH: ENTWICKLUNGSMETHODEN

Entwicklungs- art	Sectio	Halbe Ex.	Ganze Ex.	Bracht	Bracht mißlungen	Spontan	Weiteres	Bemerkungen
Dördelmann (6)	26,2	19,3	10,4	43,2	22,7	0,9		BEL ab 1000 g
Döring (7)	38,0	23,4	3,6	35,0				Einlings- BEL
Erbslöh (9)	5,0	75,0	17,0			3,0		BEL ab 1500 g und 44 cm Läng
Fritz (11)	2,7	26,8	12,5	58,0				Einlings- BEL bis 2499 g
Fritz (11)	5,3	24,8	6,8	61,9	7,6		Forceps + VE : 1,2	Einlings- BEL ab 2500 g
Gerisch (12)	2,2	18,4	8,8	70,6				Einlings- BEL
Griefahn (15)	3,6	74,1	22,3					BEL ab 2000 g
Hay (16)	16,4	50,9	15,1			17,6		Einlings- BEL stark gereinigt
Hespe (17)	26,5	15,4		19,7			Halten des Steißes: 38,5	Ein- + Mehr- lings- BEL

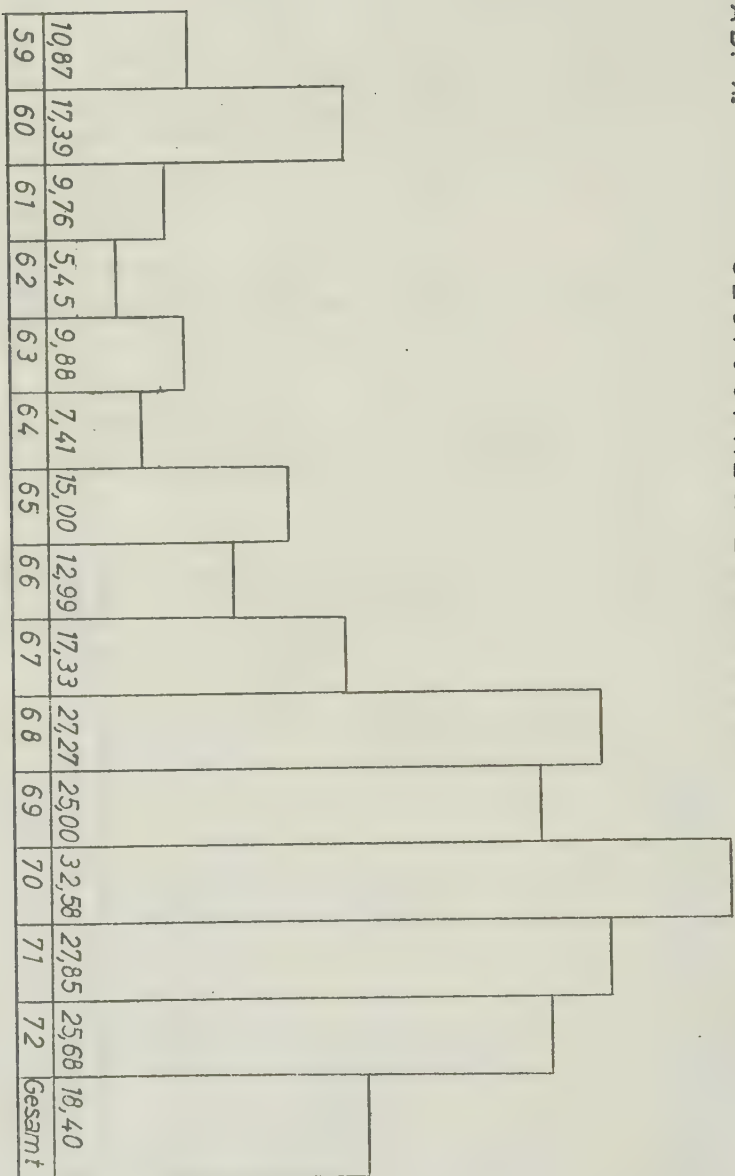
F O R T S E T Z U N G T A B . X

	Seccio	Halbe Ex.	Ganze Ex.	Bracht	Bracht mißlungen	Spontan	Weiteres	Bemerkungen
Husslein (21)	0,3							Ein- + Mehr- lings- BEL
Kahn (22)	5,8							Ein- + Mehr- lings- BEL
Kreutz (25)	8,9	72,0	1,3			11,2	Sonstige 6,6	Ein- + Mehr- lings- BEL
Leinzinger (26)	5,1	9,9	7,8	70,4	2,3	6,8		Ein- + Mehr- lings- BEL
Rupek (32)	14,2							Primiparae 1.1.58-30.6.67
Rupek (32)	72,2							Primiparae 1.7.67-31.12.70
Schnell (36)	2,0	64,4	10,0	19,0		4,2	Embryotomie 0,4	Ein- + Mehr- lings- BEL
Steinbrücker (40)	2,3	59,0	27,1		24,6	10,1	Anschlingen 1,5	Einlings- BEL
Tillmanns (41)	13,2	77,4	7,7			1,3	Zange am Kopf 0,3	Einlings- BEL ab 2500 g
Eigenes Material	18,4	29,3	5,4	41,1	13,8	3,6		Einlings BEL

TAB. XI.

SECTIOFREQUENZ 1959 - 1972

n=962

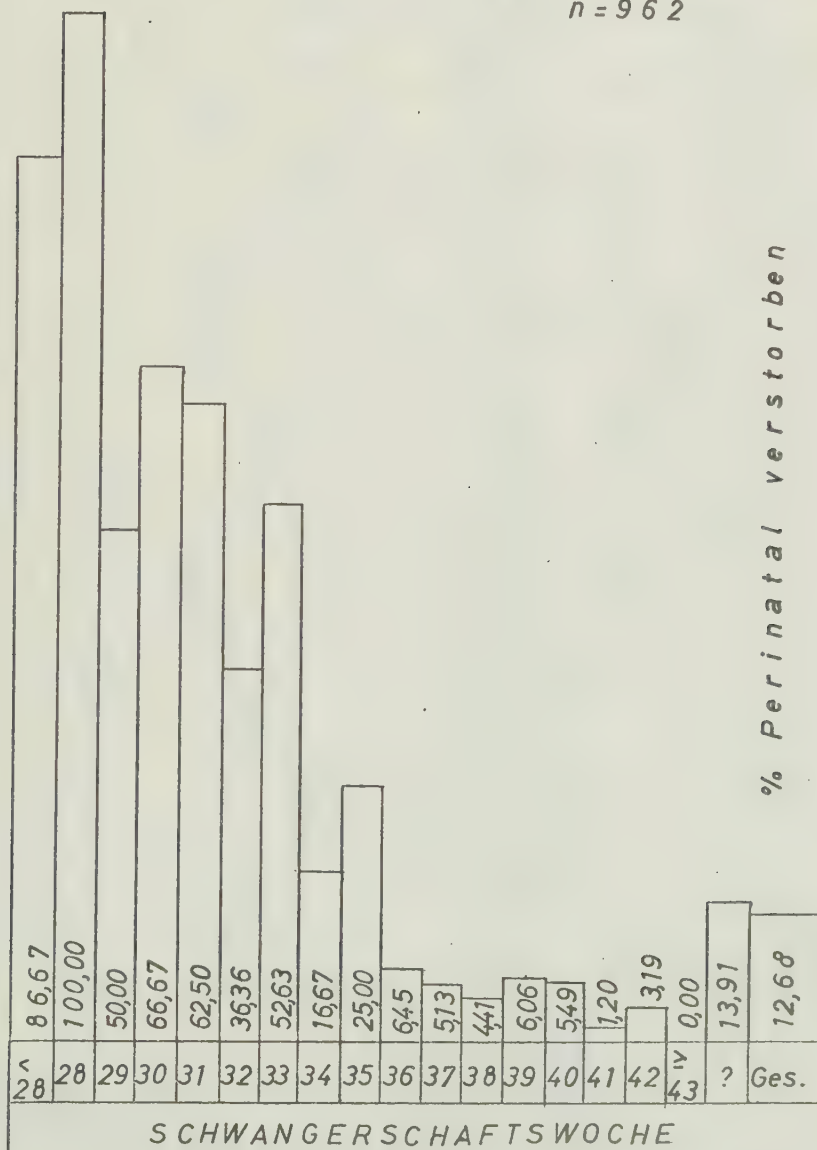


%
JAHR

GEWICHT (g)	≤ 1000	1001 - 1500	1501 - 2000	2001 - 2500	2501 - 3000	3001 - 3500	3501 - 4000	4001 - 4500	> 4500	Unbekannt Gewicht	Gesamt		
BEL (Zahl)	28	59	64	82	233	286	164	36	3	7	962		
BEL (%)	24,22				75,05						0,73	100,00	
PERINATAL VERSTORBEN	27	37	27	12	5	7	5	1	1	0	122		
PERINATAL	96,43	62,71	42,19	14,63	2,15	2,45	3,05	2,78	33,33	0	122		
VERSTORBEN	44,21				2,63						0	=	
(%)	96,43	37,07				2,63						0	12,68 %
	96,43	10,17											

TAB. XIV PERINATALE STERBLICHKEIT
IN ABHÄNGIGKEIT VOM
SCHWANGERSCHAFTSALTER

$n = 962$



TAB. XV UNGEREINIGTE PERINATALE STERBLICHKEIT 1959 - 1972

n = 9 62

Jahr	Frühgeburten- rate (%)		Perinatal verstorben (%)		Jahr
	%Frühgeburten perinatal verstorben		% davon Frühgeburten		
59	30,43	64,29	90,00	21,74	59
60	39,13	44,44	100,00	17,39	60
61	31,71	53,85	77,78	21,95	61
62	29,09	68,75	73,33	27,27	62
63	18,52	40,00	60,00	12,35	63
64	25,93	42,86	90,00	12,35	64
65	26,25	57,14	92,31	16,25	65
66	20,78	50,00	88,89	17,69	66
67	21,33	81,25	92,86	18,67	67
68	28,57	36,36	88,89	17,69	68
69	25,00	28,57	100,00	7,14	69
70	21,35	15,79	75,00	4,49	70
71	17,72	28,57	80,00	6,33	71
72	21,62	18,75	75,00	5,41	72
Ges.	24,22	44,21	84,43	12,68	Ges.

Tab. XVI: LITERATURVERGLEICH: PERINATALE STERBLICHKEITSRATE

AUTOR	BEL	Peri- natal ver- stor- ben	Perina- tale Sterb- lich- keits- rate	Früh- gebur- ten- rate	Perinat. Sterbl- rate d. Früh- gebur- ten	Perinat. Sterbl- rate d. Reifge- borenen	KOLLEKTIV
Daley (4)	498	65	13,1 %				Ein- + Mehrlinge
Dördelmann (6)	632	109	17,2 %				Ein- + Mehrlinge
Döring (7)	500	28	5,6 %	16,2 %	29,6 %	1,0 %	Einlinge ab 1000 g
Erbslöh (9)	444	44	9,9 %				BEL ab 1500 g + 44 cm Länge
Fritz (11)	472	88	18,6 %	28,2 %	55,6 %	4,1 %	Einlinge
Gerisch (12)	136	14	10,3 %	19,1 %			Einlinge
Griefahn (15)	305	18	5,9 %			5,9 %	BEL über 2500 g
Hespe (17)	325	24	7,4 %	21,5 %	32,3 %	0,4 %	Ein- + Mehrlinge
Kreutz (25)	315	73	23,1 %	39,7 %	44,8 %	8,5 %	Ein- + Mehrlinge
Leinzinger (26)	1700	307	18,0 %	33,3 %	46,6 %	3,75 %	Ein- + Mehrlinge
Rupek (32)			12,1 %	21,0 %	32,8 %	2,7 %	Einlinge 1.1.58 - 30.6.67
Rupek (32)			10,2 %	19,0 %	50,0 %	0 %	Einlinge 1.7.67 - 31.12.70
Schnell (36)	248	41	14,4 %	34,9 %	27,3 %	7,1 %	Ein- + Mehrlinge
Steinbrük- ker (40)	2140	358	16,7 %				Einlinge
Tillmanns (41)	412	56	13,6 %	24,8 %	43,1 %	3,9 %	Einl. excl unter 35cm + Totgeb. Totgeb. un- 28.Woche
Eigenes Material	962	122	12,7 %	24,0 %	43,5 %	2,6 %	Einlinge

TAB. XII TODESZEITPUNKT

	ante partum	9,84	3,28	
	sub partu	13,11	5,74	
post partum		61,48		6,55
Gesamt		84,43		15,57

% aller perinatal verstorbenen Kinder

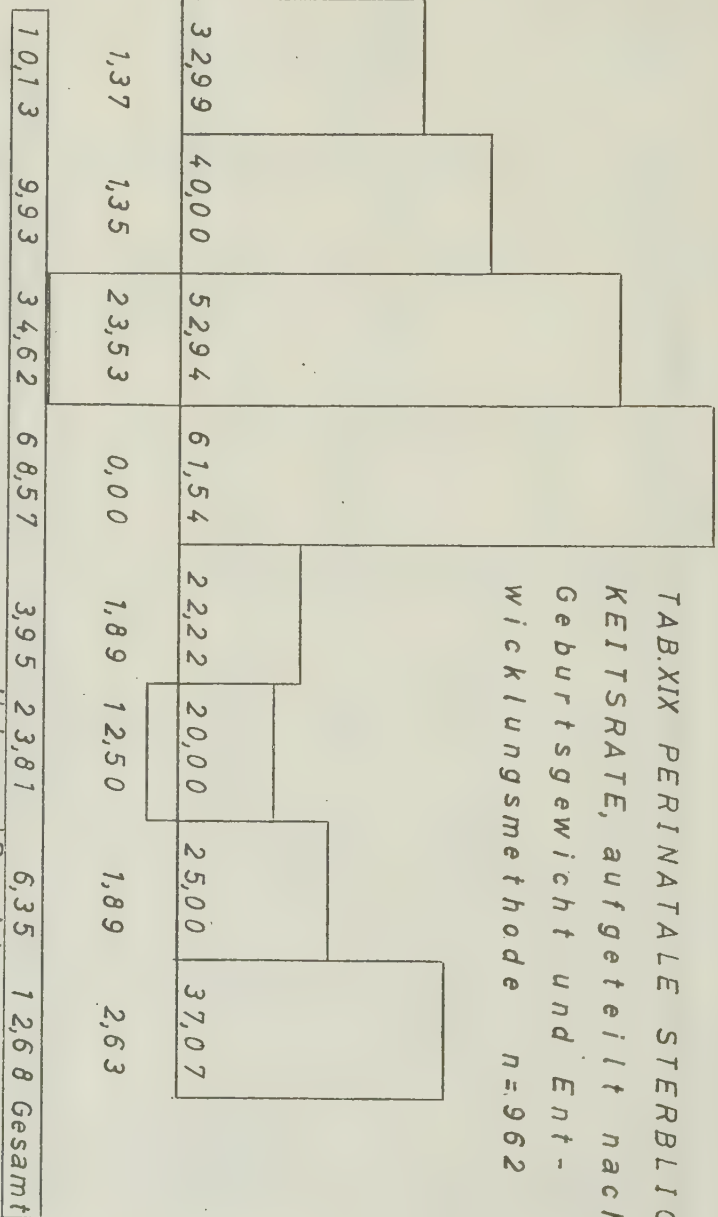
Geburtsgewicht: unter 2500g über 2500g

TAB. XVIII GEBURTS- LAGE DER PERINATAL VERSTORBENEN KINDER

% Perinatal verstorben		n=962					
Reine Steißlage	11,40	14,58	2,27	24,39	13,33	0	17,95
Vollk. Steiß-Fuß-Lage		Unvollk. Steiß-Fuß-Lage		Vollk. Fußlage		Unvollk. Fußlage	

TAB. XIX PERINATALE STERBLICH-
KEITSRATE, aufgeteilt nach
Geburtsgewicht und Ent-
wicklungsmethode n=962

G e b u r t s g e w i c h t:
über 2500g 1001 - 2500g



% Perinatal verstorben

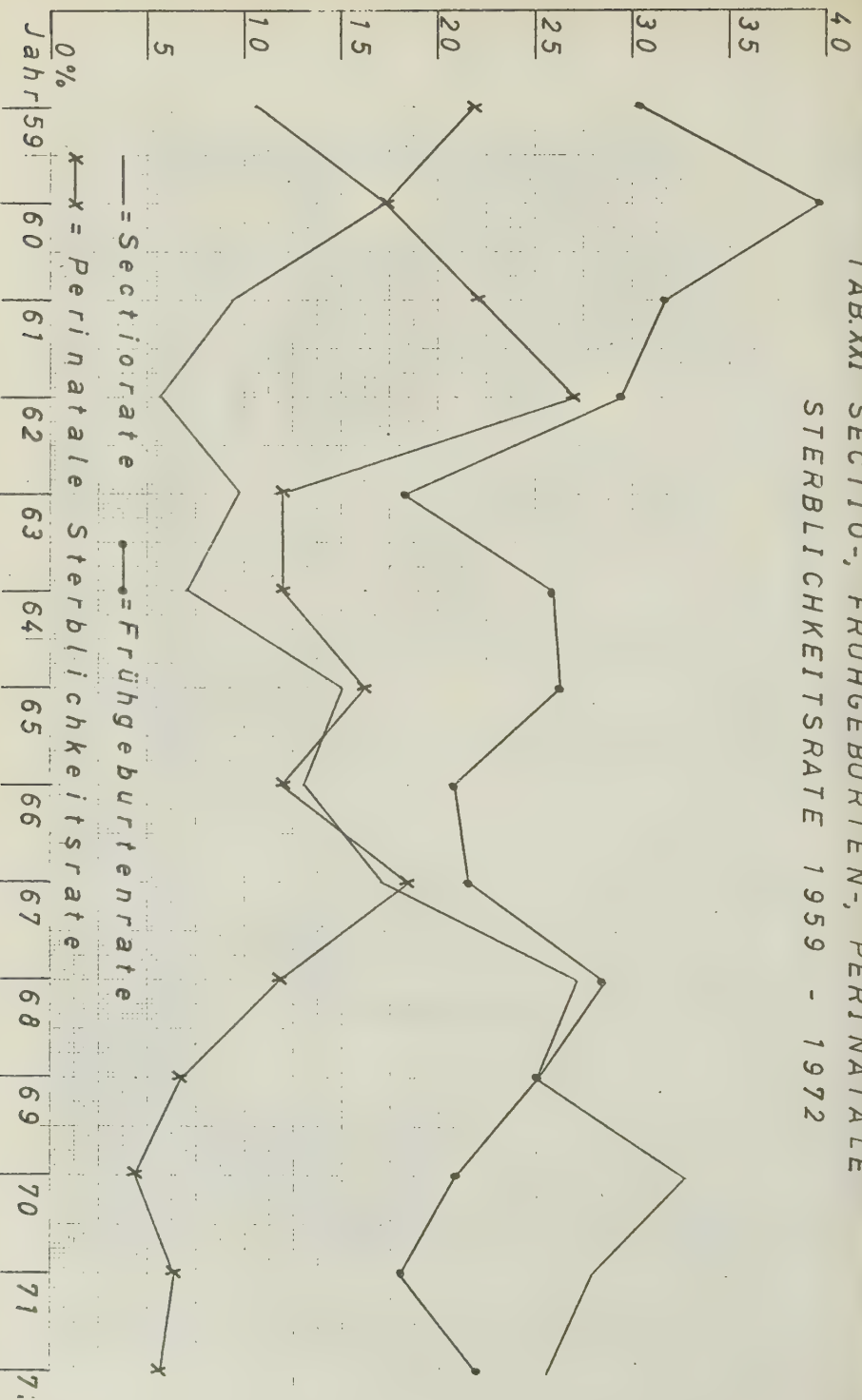
Bracht Halbe Ex. Spontan Sectio cae.
Unbenannt Bracht
Methodenmischungen Gesamt

Tab. XX: LITERATURVERGLEICH: STERBLICHKEITSRATE DER ENTWICKLUNGSMETHODEN

AUTOR	Sectio cae-sarea	Halbe Ex-trak-tion	Ganze Ex-trak-tion	Bracht allein	Spon-tan	Besonderes	Kollektiv
Daley (4)	6,1		18,9		11,5		Ein- + Mehrlinge
Dördelmann	5,4	8,8	15,5	3,7			Ein- + Mehrlinge ab 1000 g Geb.gew., gereinigt
Fritz (11)	5,5	3,5		1,3			Einlinge ab 2500 g Geb.-gew., gereinigt
Griefahn (15)			10,3			Spontan + halbe Extr. 4,8	Ein- + Mehrlinge ab 2000 g Geb.gew., gereinigt
Kreutz (25)	17,9	18,0	25,0		64,0	"Sonstige" 42,8	Ein- + Mehrlinge
Leinzinger (26)	4,7	6,0	11,5	1,4	92,3		Ein- + Mehrlinge ab 2500 g Geb.gew.
Schmitz (35)			6,2			Spontan + halbe Extr. 2,7	Ein- + Mehrlinge ohne Sec. caes.
Tillmanns (41)		0,4	12,5				Einlinge ab 2500 g Geb.gew., gereinigt
eigenes Material	3,95	9,93	34,62	10,13	68,57	Unbekannte Geburtstage: 23,81	Einlinge

(Die angegebenen Werte sind Prozentzahlen)

TAB.XXI SECTIO-, FRÜHGEBURTEN-, PERINATALE
STERBLICHKEITSRATE 1959 - 1972



LITERATURVERZEICHNIS

- 1) BUMM, E.: Grundriß zum Studium der Gebh., J. F. Bergmann, München + Wiesbaden, 14. + 15. Aufl., 1922
- 2) CALKINS, L. A.: Breech presentation, Obstet. + Gyn. 69 (55) 5, 977
- 3) CORADELLO, H. et al.: Verhütung von Frühgeburtslichkeit und pränataler Dystrophie, 2. Gebh. + Perinat. 178 (1974), 19
- 4) DALEY, D. et al.: The foetal risk in breech presentation, Obstet. + Gyn. Brit. Empire 60 (53), 4, 492
- 5) DÖDERLEIN, G.: in: Klinik der Frauenheilk. + Gebh., Urban + Schwarzenberg 1964, Bd. I, 551
- 6) DÖRDELMANN, P. et al.: Geburten aus BEL in der Univ.-Frauenklinik Erlangen, Gebh. + Frauenheilk. 31 (71), 697
- 7) DÖRING, G. K. et al.: Ergebnisse der prospektiven Geb.leitung bei 500 Einlingsgeburten aus BEL, Gebh. + Frauenheilk. 34 (74), 436
- 8) EMPFEHLUNGEN der dt. Gesellschaft für Gyn. + der dt. Gesellschaft für Kinderheilk., Gebh. + Frauenheilk. 32 (72) 7, 608
- 9) ERBSLÖH, J.: Ergebnisse der klin. Geb.leitung bei der BEL-Geburt, Archiv für Gyn. 168 (39), 392
- 10) FRIEDBERG, V.: Die Schwangerschafts-Spät-Toxikosen in: Klinik der Frauenheilk. + Gebh., Urban + Schwarzenberg 1964, Bd. III, 251
- 11) FRITZ, E.: Ergebnisse für Mutter + Kind bei den Geb. aus BEL an der Frauenklinik der FU Berlin während der Jahre 1953 bis 1961, Inaug. Diss. Berlin 1969
- 12) GERISCH, G. et al.: Konservative oder aktive Geb.leitung bei der BEL?, Med. Klinik 55 (60) 46, 2045
- 13) dgl.: Über die Geb.erleichterung bei BEL-geburten, Zentralblatt für Gyn. 80 (58), 1960
- 14) GÖBEL, D. et al.: Katamnestische Befunde bei BEL-Geburten, Gebh. + Frauenheilk. 31 (71) 12, 1249
- 15) GRIEFAHN, S. et al.: Kann durch eine Erweiterung der geb.-hilfl. Op. die perinat. Sterblichkeit bei

- BEL-Geburten gesenkt werden?, Zentralblatt für Gyn. 80 (58), 1967
- 16) HAY, D.: Observations on breech presentation and delivery, Obstet. + Gyn. Brit. Empire 66 (59), 529
 - 17) HESPE, A. et al.: Geb.leitung bei BEL unter Verzicht auf die Manualhilfe nach Bracht, Gebh. + Frauenheilk. 32 (72) 10, 821
 - 18) HOFER, G. et al.: Ist eine hohe Sektionsfrequenz mit der Sektionsmorbidity und Sektionsletalität vereinbar?, Gebh. + Frauenheilk. 34 (74), 829
 - 19) HOLLSTEIN, K.: Die Stellung des Kaiserschnittes bei der Behandlung der BEL-Geburt, Gebh. + Frauenheilk. 19 (59), 843
 - 20) HUSSLEIN, H.: Zur Frage der äußeren Wendung bei BEL, Zentralblatt für Gyn. 87 (65), 682
 - 21) dgl.: in: Klinik der Frauenheilk. + Gebh., Urban und Schwarzenberg 1964, Bd II, 1
 - 22) KAHN, K.: Unsere Entbindungsmortalität bei BEL, Zentralblatt für Gyn. 87 (65), 693
 - 23) KNAUS, H. H.: Zur Diagnostik der intrauterinen Asphyxie bei BEL, Gebh. + Frauenheilk. 25 (65), 44
 - 24) KRAUSE, G.: Die perinatale kindliche Mortalität in den Jahren 1962 - 1968 unter besonderer Berücksichtigung der Todesursachen, Inaug. Diss. FU BERLIN, 1972
 - 25) KREUTZ, J.: BEL der ersten Univ. Frauenklinik München in den Jahren 1956 - 1959, Inaug. Diss. München, 1962
 - 26) LEINZINGER, E. et al.: 1700 Geburten bei BEL in der Landesfrauenklinik Linz, Wiener Med. Wochenschrift 25/26 (71), 532
 - 27) MARTIUS, G.: Lehrbuch der Geburtshilfe, Georg Thieme, 8. Aufl. 1974
 - 28) MORGAN, H. S. et al.: An analysis of 16.327 breech births, JAMA 187 (64), 262
 - 29) PISKAZECK, K. et al.: Die Häufigkeit der BEL in der Univ.-Frauenklinik Leipzig (1951 - 1960) unter bes. Berücksichtigung der habituellen BEL, Zentralblatt für Gyn. 85 (63), 955

- 30) PSCHYREMBEL, W.: Praktische Geburtshilfe, de Gruyter + Co., Berlin 1967, 12. + 13. Aufl.
- 31) dgl.: Klinisches Wörterbuch, de Gruyter + Co., Berlin 1969, 185. - 250. Aufl.
- 32) BUPEK, R. et al.: Zur abd. Schnittentb. bei Erstgebärenden mit BEL, 2. Geburtsh. Perinat. 176 (72), 139
- 33) SADOWSKI, R. et al.: Zum Einfluß der BEL-Geburt auf die geistige und körperliche Entwicklung der Kinder, 2. Geburtsh. Perinat. 178 (74), 104
- 34) SALING, E. et al.: Die äußere Wendung des Feten aus BEL in Schädellage unter Tokolyse, Vortrag anlässlich der Sitzung der Gesellschaft für Gebh. + Gyn. in Berlin am 20.9.1974, z. Zt. in Druck
- 35) SCHMITZ, H. et al.: End results of breech deliveries at Lewis Memorial Maternity Hospital, Obstet. + Gyn. 69 (55) 5, 984
- 36) SCHNELB, K. et al.: Gibt es einen Wandel in der Behandlung der BEL?, Zentralblatt für Gyn. 87 (65), 687
- 37) SCHOLTES, G.: Zum Problem der Zwillingschwangerschaft, Arch. Gyn. 210 (71), 188
- 38) dgl.: Zum Problem der BEL-Geburt, Gebh. + Frauenheilk. 34 (74), 444
- 39) SCHWENZEL, W. et al.: Die perinatale Gefährdung des Kindes bei der Geburt aus BEL, 2 Gebh. Perinat. 177 (73), 178
- 40) STEINBRÜCKER, W.: Geburtsverlauf für Mutter und Kind bei BEL, Berliner Medizin 7 (56), 249
- 41) TILLMANN, H. et al.: Zur Geburtsleitung und kindlichen Mortalität bei BEL, Gebh. + Frauenheilk. 30 (70), 1071
- 42) WRIGHT, R.: Reduction of perinatal mortality and morbidity in breech delivery through routine use of cesarean section, Obstet. + Gyn. 14 (59), 758

DANKSAGUNG

Ich danke Herrn Prof. Dr. H.-W. Boschann
für die freundliche Überlassung des Themas.
Für die jederzeit gern erteilte Hilfe und
für die beispielhafte Leitung danke ich sei-
nem Oberarzt, Herrn Dr. G. Scholtes, herzlich.

Lebenslauf

Am 4. November 1947 wurde ich, Hans Schirmer, als Sohn des Textilkaufmanns Heinz Schirmer und seiner Ehefrau Hildegard, geborene Jablonka, in Hartmannsdorf/Sachsen geboren. 1950 zog ich mit meinen Eltern nach Berlin. Hier besuchte ich von 1954 bis 1968 die Schule. Nach dem Abitur studierte ich vom Sommersemester 1968 bis zum Sommersemester 1974 an der Freien Universität Berlin Medizin. Im August 1974 beendete ich das medizinische Staatsexamen. Seit September 1974 bin ich als Medizinalassistent tätig.
Ich bin seit 1972 verheiratet.

